ISSN 0183-570X

LES NOUVEAUTÉS DU SICOB

L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

sur votre bureau

Essais
Newbrain,
Canon CX-1,
Toshiba T-200,
Visifile,
Basic Français

le magazine de l'informatique pour tous · novembre 1982 n°42
M.2946 - 42 - 20F
Belgique: 150 FB · Suisse: 8 FS · Canada: 3,95 $ 20 F

ENCORE PLUS DE MEMOIRE

C'est vrai !
Le micro-ordinateur AVT 2
est entièrement compatible
avec l'Apple *

SPECIFICATIONS

- 64 K de RAM standard extensible par cartes de 256 K (1 Mbyte maximum)
- Microprocesseur 6502
- 16 K de ROM (mémoire morte)
- Sortie vidéo composite N/B
- Carte couleur RGB
- Affichage 24 lignes de 40 colonnes en N/B ou couleur
- Affichage graphique N/B 280 x 192 ou 280 x 160 avec 4 lignes de texte
- Affichage graphique 16 couleurs 40 x 48 ou 40 x 40 avec 4 lignes de texte
- Affichage graphique 6 couleurs 280 x 192 ou 280 x 160 avec 4 lignes de texte
- Clavier complet détachable 65 touches
- 7 connecteurs compatibles Apple * pour carte d'extension
- 2 lecteurs de disque 5 1/4 en option
- Interface cassette et poignée de jeux
- 4 sorties «Annunciator»

* Apple et Apple II sont des marques déposées de Apple Computer Inc.

IMPORTATEUR EXCLUSIF:

AVT comp 2

GES

GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES
68 et 76 avenue Ledru Rollin
75012 PARIS
Tél. : 345 25 92
Télex: 215 546 F GESPAR

Editepe

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : référence 101 du service-lecteurs (page 53)

DAI

8.950 F TTC*
Avec toutes les caractéristiques annoncées et nouveau clavier

Le DAI possède en version de base :
- Un BASIC très puissant – semi-compilé – ultra-rapide sur 24 K ROM.
- 72 K de mémoire dont 48 K utilisateur.
- 13 modes graphiques dont la Haute Résolution 336 x 256 points en 16 couleurs (Fonctions DRAW - DOT - FILL).
- Affichage de 24 lignes - 60 caractères (Maj./Min.).
- Éditeur avec SCROLLING droite-gauche-haut-bas.
- Synthèse musicale : 4 générateurs programmables, sorties stéréophoniques.
(Fonctions : ENVELOPPE - SOUND - FRÉQ. - TRÉMOLO - GLISSANDO - NOISE).
- Interface série RS 232 - 2 interfaces cassettes.
- Interface parallèle (3 ports programmables).
- Interface TV COULEUR inclus.

- Nombreuses options : FLOPPY, PROCESS. ARITH., IMPRIMANTE, PADDLES, etc.

Ce modèle n'est pas contractuel et ses caractéristiques peuvent être modifiées à tout moment par le constructeur.

Signe particulier: peintre et musicien

Oui, c'est un artiste !
Car en plus de ses capacités exceptionnelles (gestion de fichier, applications scientifiques et pédagogiques, etc.), il possède d'origine un sens musical étonnant (c'est un synthétiseur capable de jouer des œuvres classiques en stéréophonie) ainsi qu'un sens graphique très développé (il permet la composition d'images extrêmement fines complétées par une palette de couleurs dignes d'un peintre et, grâce au zoom, vous pouvez agrandir n'importe quelle partie de l'image (exclusif). De plus c'est un Editeur né.

Notre nouveau FLOPPY DAI est maintenant disponible.
* Modèle présenté : DAI Personal Computer. [redacted]
(Ce prix comprend toutes les caractéristiques annoncées).

MULTISOFT
IMPORTATEUR EXCLUSIF
25, rue Bargue, 75015 Paris 783.88.37.
*Prix au 1er juillet 82

L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

Editeur : Jean-Pierre Nizard
Rédacteur en chef : Bernard Savonet

REDACTION :

Rédacteur en chef : Bernard Savonet
Rédaction :
Irène Archambault (secrétaire), Michèle Aubry (assistante), Jean-Pierre Brunerie (rédacteur en chef adjoint), Antoine Jennet (rédacteur), Christian Tortel (rédacteur)
Conseillers techniques : Christian Boyer, Daniel-Jean David, Xavier de La Tullaye, Yves Leclerc, Alain Pinaud, Benoît Thonnart
Correspondants : Paul F. Jeffry (Etats-Unis), Riccardo Ettore (Belgique), Philippe Gysel (Londres), Jean-Louis Marx (Japon), Gilbert Vuillemier (Suisse)

PUBLICITE-VENTE ADMINISTRATION

Editeur : Jean-Pierre Nizard
Publicité : Marie-Christine Seznec
Administration : Maryse Marti, Fatma Boulila
Promotion : Guillemette Copalle, Brigitte Millé.
Abonnements, vente au numéro : Eliane Garnier, assistée de Muriel Watremez

REDACTION-VENTE PUBLICITE

France et Etranger :
41 rue de la Grange-aux-Belles
75483 Paris Cedex 10
Tél. :(01) 238 66 10
Télex : 230 589 EDITEST
Belgique :
3 avenue de la Ferme Rose
B-1180 Bruxelles
Tél. :(02) 345 99 10
Suisse :
27 route du Grand-Mont
CH-1052 Le Mont-sur-Lausanne
Tél. : (021) 32 61 77

Abonnements : page 52

1 Notre couverture : l'ordinateur individuel facilite bien souvent votre travail au bureau. Même s'il n'existait pas à l'époque suggérée par J.C. Renaux. Suivez-nous dans notre dossier des pages 121 à 156.

76 Le Sicob 1982. Pour les matériels comme pour les logiciels un grand nombre de nouveautés à ce XXXIIIe salon...

85 Le grand tournoi d'Othello, le jeu, des sandwiches et du soda : une ambiance de kermesse pour le 4e tournoi d'Othello.

88 L'exposition PCW de Londres présentait de nombreuses nouveautés.

121 Pourquoi et comment s'informatiser ? Comme l'humidité sur les vieux murs, l'informatique individuelle s'infiltre partout. Quelques données pour y voir plus clair...

124 Quand les OI donnent la parole aux silex. Les ordinateurs individuels portables ou non permettent aux archéologues de travailler « sur le terrain »... et même d'analyser ce qui se trouve dessous.

127 Un entretien avec un chausseur qui traite sa comptabilité et sa trésorerie à l'aide d'un OI.

128 Dictionnaire du traitement de texte. Un petit (!) lexique des termes rencontrés en traitement de texte.

137 Essai logiciel : Visifile. Les logiciels de gestion de fichiers sont assez répandus ; en voici un créé par Visicorp, dont le niveau de sophistication semble très séduisant et qui coûte 2 400 FF ttc.

141 Des octets dans votre moteur et des hamburgers dans votre OI, ou les impressions de deux utilisateurs d'ordinateurs individuels : leurs joies, leurs peines et leurs espérances.

143 Essai matériel : le Toshiba T-200 est un système intégré à vocation professionnelle.

146 Comment résoudre votre facturation à l'aide d'une base de données. Voici l'exemple d'une application courante, la facturation, traitée par un système (parmi d'autres) de gestion de bases de données.

153 Un camping informatisé, ou l'OI près des micocouliers au bord de l'eau.

157 Guerre de l'espace Basic sur ZX-81. Les jeux sur ce thème sont nombreux et se ressemblent assez mais ils diffèrent cependant dans le détail ; c'est pourquoi vous serez, vous aussi, tenté de l'essayer.

Ont collaboré à ce numéro : Olivier Arbey, Jean-Pierre Blanger, Xavier Bonfils, Serge Boisse, Nicole Bréaud Pouliquen, Bernadette Bruneau-Coprié, Philippe Cailler, Gauthier Cazassus, Jean-Claude Caty, Jean-François Challeton, Philippe Char, Thierry Chamoret, Nicole Clorennec, B. Coignard, F. Cornille, Thierry Courtois, M. Deconchat, Frédéric Denizet, Pierre Formé, Basile Forest, Philippe François, Fabrizio Franzi, Jean-François Garnier, Floriane Geneste, Henri Habrias, Michel Henri-Coll, Jean-Claude Hairburger, Frédéric Josieu, Jacques Kiavué, Romain et Jean-Christophe Krust, Christophe Labbé, Xavier Lagrange, Luc Legall, Pierre Lejarre, Jacques Le Saint, Jean-François Malibat, Gérard Navé, Claude Novatowski, Daniel Perraud, Joseph Pino, Thérèse Rieul, Philippe Robert, Denis Roesler, Aimé Saint-Vrayn, Nicole Sitbon, Martine Solirenne, Bernard Soulier, Jacques Trévidic, Albert Tschanz, Rose-Marie Vassalo-Villaneau. **Illustrations :** Eric Berthier, Florence Closset, Armand Krief, Alain Mangin, Alain Pringent, Jean-Christophe Renaux, Bernard Soulier, Nicolas Spinga.

n° 42

novembre 1982

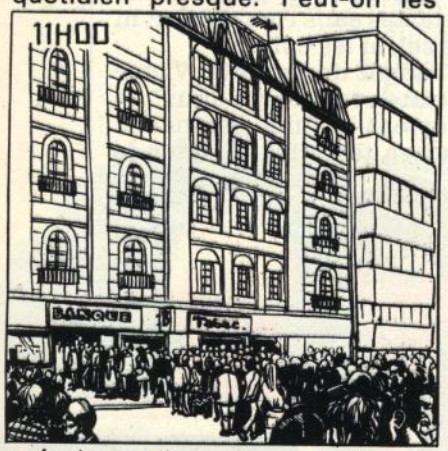
sommaire

160 Les jeux de L'OI : quelques problèmes pour distraire vos longues soirées inoccupées. Si vous avez d'autres jeux à nous exposer, n'hésitez pas.

162 Au banc d'essai : le New Brain est un ordinateur de petites dimensions mais puissant ; son processeur, un Z80A, travaille à 4 MHz et sa mémoire vive est de 32 Ko ! Il coûte aujourd'hui 3 500 FF ttc.

170 Bien parler Basic, c'est possible en suivant quelques règles simples.

174 Attendre, attendre, toujours attendre. Les files d'attente, un problème familier, quotidien presque. Peut-on les prévoir et s'organiser en conséquence ? Les mathématiques, les statistiques, la simulation et un OI font des merveilles.



180 Essai matériel : le Canon CX1 est venu nous rendre visite ; à cette occasion, nous l'avons interrogé pour vous. Il coûte 38 000 FF ttc.

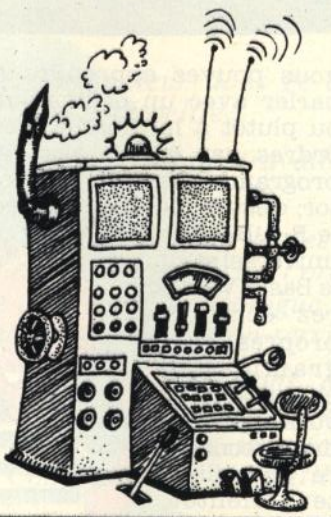
185 Apprentissage de la lecture dans une classe équipée d'un MZ-80.

188 Faire du dessin animé sur votre ordinateur à l'aide de ce programme Basic sur CBM.

192 Essai logiciel du Basic français mis au point au Canada à l'usage des utilisateurs francophones d'ordinateurs individuels.

194 Comment faire parler votre ordinateur : « Je suis prêt » est plus « parlant » que l'affichage du mot READY. Un programme pour MZ-80.

200 Essai matériel : l'imprimante GP 100 peut être connectée à votre HP-41 par l'interface HP-IL pour 5 000 FF ttc.



Editorial	7
Service lecteurs	53
Tendances	55
Le magazine de l'informatique pour tous	57
Les PSI suisses	70
Bibliothèque	72
Programmathèque	74
L'a.b.c. du pet	245
Calculatrucs	246
Les ragots du Casio	248
L'apple épluché	249
Les charmes du Sharp	250
Pensées de PC	251
Les trucs du TRS 80 et les aides au ZX80-81	252
Systèmes divers	253
Correspondance	257
Petites annonces professionnelles	266
Petites annonces gratuites	267
La bande dessinée	273 et 276

Ce numéro contient en encart un bulletin d'abonnement et de cartes-réponses paginées 51 et 52. Entres les pages 2 et 3 figurent dans les exemplaires destinés aux lecteurs de Belgique 16 pages spéciales numérotées I à XVI.

L'Ordinateur Individuel
est une publication du

groupe tests

Notre publication contrôle les annonces commerciales avant insertion pour qu'elles soient parfaitement loyales. Elle suit les Recommandations du Bureau de Vérification de la Publicité. Si, malgré ces précautions, vous aviez une remarque à faire, vous nous rendriez service en écrivant au BVP, BP 45.08, 75362 PARIS CEDEX 08.

OJD DIFFUSION PUBLICITE 1981

BVP Bureau de Vérification de la Publicité.

Cependant, les Petites Annonces Classées relèvent de la seule responsabilité de notre publication. Vos remarques à leur sujet doivent donc nous être adressées directement.

Directeur de la publication

Jean-Luc Verhoye

CINQUIEME ANNEE

© L'Ordinateur Individuel, Paris.

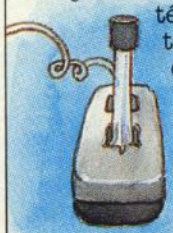
La loi du 11 mars 1957 n'autorisant, aux termes des alinéas 2 et 3 de l'article 41, d'une part, que « les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective », et d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemples et d'illustrations, « toute représentation ou reproduction intégrale, ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants-droit ou ayants-cause est illicite » (alinéa 1er de l'Art. 40). Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contre-façon sanctionnée par les Art. 425 et suivants du Code Pénal.

Victor a plus d'un tour dans son sac.

1

les jeux électroniques...

Jouer, c'est la moindre des choses lorsqu'on est un ordinateur astucieux qui souhaite devenir l'ami de toute la famille. Victor propose des jeux de réflexes, de stratégie ou bien d'intelligence – par exemple les terribles gloutons affamés qui dévorent tout sur leur passage ou bien les étranges envahisseurs venus d'une autre galaxie, il vous faut un rayon laser pour les combattre. Ou encore les échecs car Victor sait être à volonté un partenaire facile, sérieux ou redoutable. Il suffit de changer de cassette et vous changez d'univers...



2

mais aussi la programmation...

Les ordinateurs qui ne savent que jouer, Victor les trouve un peu bêtes ; avec Victor,

vous pouvez apprendre à parler avec un ordinateur ou plutôt à lui donner des ordres par écrit : c'est la programmation. Avec Victor, c'est facile d'apprendre le B-A-BA d'un langage universel et simple : le Basic. Vous pourrez écrire vos propres programmes et surtout vous apprendrez à "conduire" un ordinateur. Bientôt, ce sera aussi important que de savoir se servir d'une voiture.

3

et la fonction domestique :

Victor sait aussi faire de bons petits plats. Chargez une cassette "recettes" et Victor met son tablier. Indiquez le nombre de convives, il calcule les proportions exactes sans rien oublier, ni le sel, ni les épices.
Changez de cassette, Victor quitte ses fourneaux et devient le financier habile qui va tenir les comptes de la famille.

LAMBDA

victor

the friendly computers

Victor I 16 k : 2.950 F TTC
(prix généralement constaté)

Ce que vous écrivez sur Victor me donne envie d'en savoir plus. Sans engagement de ma part, adressez-moi votre documentation :

Nom

Prénom

Adresse complète

Age

Profession

O.I.

Retournez ce bon à V.L.D.
61 rue Fernand Laguide
91100 Corbeil-Essonnes

éditorial

à vos métiers

Les ordinateurs individuels prolifèrent, envahissant nos maisons, nos écoles, nos usines et nos bureaux. Invasion pacifique, même si parfois elle inquiète certains d'entre nous qui la connaissent mal et qui redoutent ses effets dans l'ensemble de nos métiers.

Ces professions sont aussi diverses que les hommes. Du métier gagne-pain au métier mandarin, il y a tout l'arc-en-ciel des tempéraments, des compétences, des expériences et, bien sûr, toute une gamme d'outils. A chaque métier son outil, à chaque personne son instrument de travail : le burin au graveur, la truelle au maçon, le bistouri au chirurgien, mais aussi le plateau au garçon de café, le sifflet à l'agent du carrefour d'à côté...

Où placer l'ordinateur dans ce capharnaüm d'objets professionnels, dans ce quotidien hétéroclite ?

Est-ce un instrument de travail privilégié ? Pourquoi ? Pour quels métiers ? Le vôtre peut-être ?

A vous de répondre après la lecture de ce numéro de L'OI où vous découvrirez comment se cache l'ordinateur dans des professions aussi diverses que celle d'un archéologue, d'un chausseur, d'un responsable de camping, d'un gérant de station-service, etc.

Coiffeurs, médecins, vignerons, documentalistes, gardes champêtres, globe-trotters ou curés de campagne, à vos claviers, écrivez-nous votre expérience. Comment s'est transformé votre métier avec l'ordinateur individuel ? Comment avez-vous utilisé cet outil ? Qui vous a aidé ?

Particuliers et organismes, envoyez-nous le catalogue de vos outils informatiques. Racontez-nous les heurs et malheurs qu'a apporté l'informatique individuelle dans votre métier.

christian tortel

la 2e bombe est arrivée

SEIKOSHA GP 100A

Contrairement à la plupart, cette bombe est totalement inoffensive, voire même bénéfique pour l'humanité !
Il s'agit de la nouvelle imprimante SEIKOSHA GP 100 A, 80 colonnes et papier standard (24 cm). Dotée d'une matrice 5 x 7, elle utilise une gamme de 116 caractères ASCII standards, dont certains peuvent être accentués. Sa vitesse de frappe est de 30 caractères à la seconde. Très compacte (234 x 420 x 136 mm) et très légère (seulement 4,5 kg), tout en étant d'une parfaite fiabilité, elle a une sortie parallèle Centronics et s'adapte sur les différents micro-ordinateurs avec les interfaces (type Apple II, TRS 80, PET Commodore, I.E.E.E., RS 232 C).
Si notre bombe vous intéresse, prenez contact avec nous.

2120 F(HT)

TEKELEC TA AIRTRONIC

DIVISION TELEMATIQUE

Écrire ou téléphoner à : TEKELEC-AIRTRONIC B.P. N° 2, 92310 Sèvres, Tél.(1) 534-75-35, Télex : TEKLEC 204552F • **AIX-EN-PROVENCE** : Tél.(42) 27-66-45, Télex : 440928 • **BORDEAUX** : Tél.(56) 36-32-27, Télex : 570264 • **GRENOBLE** : Tél.(76) 41-11-36 • **LILLE** : Tél.(20) 52-23-30 • **LYON** : Tél.(78) 74-37-40, Télex : 370481 • **PARIS-OUEST-(78)** : Tél.(1) 534-75-78, Télex : 204552F • **PARIS-OUEST- (92)** : Tél.(92) 534-75-92, Télex : 204552F • **PARIS NORD-** : Tél.(1) 821-60-44, Télex : TKC NORD 630260 • **PARIS-SUD** : Tél.(6) 077-82-66, Télex : 691158F • **RENNES** : Tél.(99) 50-62-35, Télex . 740414 • **STRASBOURG** : Tél.(88) 22-31-51, Télex : 880765 • **TOULOUSE** : Tél.(61) 41-11-81, Télex- : TOULPAC 531 747

PUBLI 12 N° 897

Référence 105 du service-lecteurs (page 53)

Dysan. La sécurité par la fiabilité.

SAMSON

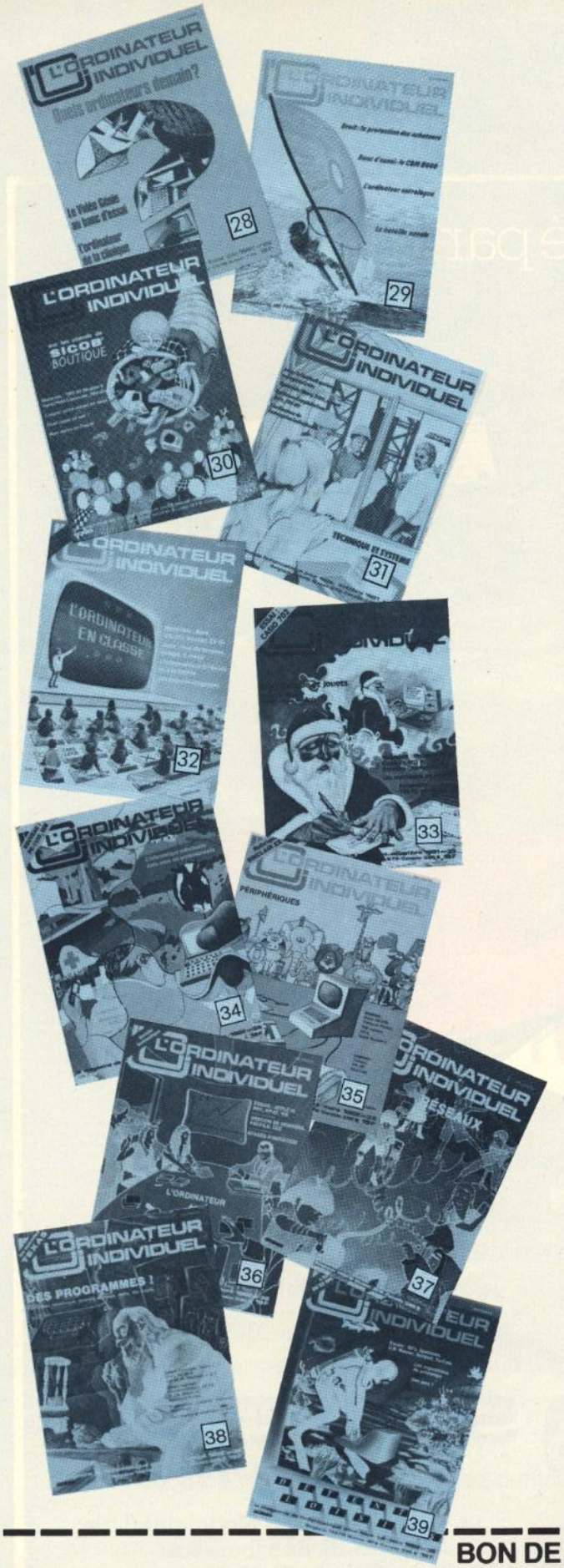
SERVING THE WORLD'S COMPUTERS.

B-1190 Bruxelles
Av. Général Dumonceau, 62
Tél.: 02/376.00.47 - Tlx: 62.197

F-75020 Paris
50, Rue de la Justice
Tél.: 1/360.95.90 - Tlx: 670419

F-59110 La Madeleine/Lille
16-18, Rue Jean-Bart
Tél.: 20/51.95.77

Référence 106 du service-lecteurs (page 53)



4 NUMÉROS POUR 60 FF*

28 • Quels ordinateurs demain ? • L'ordinateur de la clinique • Les élections • Essai : le Vidéo-Génie • Pascal pour débutants • Créez votre club (II) • Combien de rouleaux pour tapisser votre mur ? • La chèvre et le champ • Faut-il courir sous la pluie ? • Jeu de la Vie (II) • Stud-poker • Palindromes • Course de voitures • Foire de Hanovre • Transformez votre ITT en Apple • Les trésors cachés de la HP 41 C (V).

29 • Régates et informatique • L'ordinateur du notaire • Essai : CBM 8000 • Pascal pour débutants • Droits et devoirs d'un acheteur (I) • Créez votre club (III) • Géographie • Astrologie et biorythme • Jeu de la Vie (II) • Jeux et ordinateurs : le poker • Bataille navale • Jeu du pendu • Othello sur Sharp PC 1211 • Tournois : Othello, machines d'échecs • Au Japon • Expositions : Micro Expo, West Coast Computer Fair, NCC.

30 • Sicob Boutique 81 • Les ordinateurs du laboratoire • Essais : TRS-80 Modèle II, HHC, Morphy • Droits et devoirs d'un acheteur (II) • Quel repas ce soir ? • Le calcul mental • Tennis sur TRS • Jeux de cartes sur TI 59 • Jeux et ordinateurs : Othello • Tournoi d'échecs • Bien écrire en Pascal • Le PL/1 • SEC : Système d'Exploitation de Cassettes • Rechercher un caractère • Coupez votre clavier en deux.

31 • Liaision OI/OP (I) • L'ordinateur de l'entreprise individuelle • Calculez vos amortissements • Essais : Sharp 3101, Savant • Initiation à l'informatique • Mathématiques et graphique • Conjugaison • Division sur TI 57 (I) • Tracé de courbes sur TRS 80 • L'ordinateur en voiture • Jeux et ordinateur : Go-Moku • Les minotaures du labyrinthe • Le foot-ball québécois • Au Japon • Programmation structurée • Unix • SED • Les SEDs du TRS-80 Modèle I • Les trésors cachés de la HP 41 C (VI).

32 • L'ordinateur à l'école et à la mairie • Aider les handicapés • L'ordinateur en botanique • Essais : Sinclair ZX-81, VIC 20, Boss • Les racines d'un polynôme • Division sur TI 57 (II) • Jeux et ordinateur : le bridge • Les carrés magiques • Jeu d'obstacle • Le casse-briques • Battez Sargon • Tournois : Othello, échecs • Sicob Boutique 81 • Les pseudo-langages • Le langage COMAL • L'imprimante de la HP 41 C • Liaison OI/OP (II).

33 • Jeux électroniques • Les méthodes de tri • Essais : Casio FX-702 P, Philips P 2000, Champion Sensory Challenger • Dans une école primaire • Construisez des alexandrins • Gagnez au loto • Jeux et ordinateurs : le bridge • Courez, petits chevaux • Un meurtre a été commis au manoir • L'informatique individuelle au Japon • La division sur TI-57 (III) • Déchiffrez les messages de votre Scharp PC-1211 • Musclez votre TRS-80 Modèle II • Relier un Sharp MZ-80 K et un PC-1211.

34 • L'ordinateur au bureau • Un O.I. en gestion de production • Essais : IBM, Xerox 820, Sharp PC-1500, Atari, Visicalc, The Last One • Dans une école primaire (II) • Calculez vos investissements avec un Op • Jeux et ordinateur : le Shogi • Le pendu sur ZX-81 • La chasse au canard • Bridge Challenger contre Bridge Duplicata • Division sur TI-57 (IV) • Traitement de texte au Japon • Exposition Harumi à Tokyo • Calcul de factorielles sur PC 1211 • Extension du TI-59 • Triez en langage machine • Connectez à votre Casio FX-7202 P l'imprimante Casio FP-10.

35 • Dossier : le point sur les périphériques • Essais : Sharp MZ 80 B, TRS 80 Couleur, Philips Vidéopac, Super System V • Traitext 8000, APL-80, Scarfman • Analyse des dossiers médicaux • Dans une école primaire (III) • Le PC 1211 : votre prof' de dictée • La course automobile • Longitude, lattitude : Faites le point • Remplacez votre (psych) analiste • Jeux et ordinateur : Galactica, dominos • Othello et les Op • Division sur TI-57 (V) • Le Consumer Electronic Show à Las Vegas • Les Journées du Jeu à Reims • Résolution d'équations • Le 6809.

36 • L'ordinateur au bureau, la bureautique, la gestion des données • Dans un labo • Essais : HP-87, Apple 3, BBC Microcomputer, Capablanca; Ozz, Profile, Compilateur Hayden • Les stages d'initiation • Le Centre mondial pour l'informatique • Les changements psychologiques opérés par l'informatique • De la maternelle à la 6e • Calculez votre espérance de vie • Apprenez le morse Le jeu de quadrilettre • Le système Yis de Yamaha Accélérez votre HP-41 • Montez votre ZX-81 • Le 6809.

37 • Les réseaux : pourquoi ?; leur vocabulaire; le service calvados par un réseau • Le médecin et l'interprétation de ses examens • La mise à jour d'un fichier • Essais : le nouveau Sinclair, Osborne 1, SuperCalc, Casio FX 502 P, Nec PC 8001, Sord M 23, M/DOS sur Apple • Un CBM analyse la contrebande • Les périphériques du TRS • Les stages de formation • Le train électrique • Un jeu d'échecs en Basic • L'informatique individuelle en Grande-Bretagne • West Coast computer Fair • Sur HP-41, un compilateur Basic.

38 • Des programmes : pentominos, pyramide des nombres, casse-briques • Essais : MZ-80 A de Sharp, Macro 80, Sirius 1,Mephisto X et 2, AIM 65-50; Visitrend/Visiplot, ZX-AS et ZX-DB, Applesoft Toolkit • Sharp et ses périphériques • Division sur TI-57 • Une aventure astrologique sur Apple • Le train électrique • Jeux : le tir sur cibles mobiles, le calcul matriciel, le fou et la tronçonneuse, comment résoudre les équations • L'informatique individuelle dans le Tiers-Monde • Les réseaux en Amérique du Nord • Micro-Expo, le Cebit de Hanovre, la Computer Fair de Londres.

39 • Détente et loisirs : des chiffres et des lettres, les envahisseurs, jouez au poker, un charter pour la lune, faire des ronds sur votre Apple • Essais : le ZX Spectrum de Sinclair, le Sil'Z un ordinateur français, l'imprimante Casio FP-10; D.B. Master, Scripsit, Vu-calc • Dans un institut médico-pédagogique • L'heure solaire • Pour suivre vos comptes bancaires • Othello • Les périphériques des Op • L'informatique individuelle au Japon • Micro-Expo : le sondage de L'O.I. • La NCC (National computer conference) • Le Consumer electronic show de Chicago • La foire exposition de Tokyo • Compec 82.

BON DE COMMANDE

à retourner à L'ORDINATEUR INDIVIDUEL (Service Numéros) 41 rue de la Grange aux Belles 75483 Paris Cedex 10 accompagné de votre règleme

Nom _____ Prénom _____

Adresse _____

Pays _____ Code postal _____ Ville _____

Veuillez me faire parvenir les 4 numéros suivants (cochez les numéros choisis) :

☐ 28 ☐ 29 ☐ 30 ☐ 31 ☐ 32 ☐ 33 ☐ 34 ☐ 35 ☐ 36 ☐ 37 ☐ 38 ☐ 39

*Ci-joint mon règlement de 60 FF
(Etranger 80 FF, Belgique 450 FB, Suisse 24 FS
Canada 12$C).

Abonnez-vous à L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

Pour être certain de ne manquer aucun numéro, **abonnez-vous.**
Vous recevrez tous les mois **L'ORDINATEUR INDIVIDUEL** chez vous.
Et nous vous offrons **en plus** de faire une économie importante.

En nous retournant le bulletin-réponse ci-dessous,
vous paierez 180 FF pour 11 numéros au lieu de 220 FF
et vous recevrez **en cadeau** deux numéros à choisir à la page ci-contre.

BULLETIN A RETOURNER AUJOURD'HUI MÊME
à L'ORDINATEUR INDIVIDUEL service abonnements, 41 rue de la Grange-aux-Belles, 75483 Paris Cedex 10

Nom _____ Prénom _____

Adresse _____

Pays _____ Code postal _____ Ville _____

Veuillez m'abonner pour un an **(11 numéros)** à L'ORDINATEUR INDIVIDUEL.
Par ailleurs je souhaite recevoir les **deux** numéros suivants (cochez les numéros choisis).

☐ 28 ☐ 29 ☐ 30 ☐ 31 ☐ 32 ☐ 33 ☐ 34 ☐ 35 ☐ 36 ☐ 37 ☐ 38 ☐ 39

Ci-joint mon règlement de 180 FF (Etranger : 270 FF ; Belgique : 1400 FB ; Suisse : 72 FS ; Canada : 40 $C ; Etudiant en France avec justificatif : 140 FF)

GAGNEZ le pari informatique avec nous!

La course à l'informatique est lancée. Il s'agit de participer et de gagner.
JCS mobilise pour vous son équipe de professionnels: informaticiens, animateurs de ventes, techniciens, conseillers qualifiés.
L'essentiel est de parler le même langage. Nous parlons le vôtre, quelle que soit votre préoccupation: gestion d'entreprise, calcul, enseignement, jeux... Votre problème devient le nôtre, et nous le résolvons car notre objectif est de mettre l'informatique à votre service.
Pour arriver dans le peloton de tête, il faut bien choisir sa monture, aussi avons-nous retenu les meilleurs ordinateurs de leur catégorie. Et nous les connaissons bien: c'est notre métier. JCS a été le premier à miser sur l'informatique personnelle en France. Si le choix du gagnant ne vous apparaît pas encore clairement, consultez-nous, une discussion ouverte avec nos spécialistes orientera votre décision.
Pour gagner, il faut une équipe, il faut savoir bien s'entourer. Le réseau parisien JCS est à votre disposition pour suivre l'évolution de vos besoins et accompagner votre croissance.
En cas de maintenance, nous sommes là aussi, avec une équipe de techniciens qualifiés et concernés.
Parmi les partants, nous avons sélectionné pour vous les gagnants.
Ordinateurs: Sirius, Apple II et III, Atom, Gemini, Nascom, Texas TI99, Commodore vic 20, Sharp.
Imprimantes: Epson, Microline, NEC, Seikosha.
Logiciels associés et accessoires. Les meilleurs sont là.
Gagnez le pari informatique avec nous.

4, boulevard Voltaire,
75011 PARIS 355.96.22
35, rue de la Croix-Nivert,
75015 PARIS 306.93.69
25, rue des Mathurins,
75008 PARIS 265.42.62

) heures. Votre SIRIUS vous attend. La matinée est consacrée aux travaux administratifs: facturation, te-ue du stock, comptabilité.
L'écran s'allume, net et reposant. Les disquettes de orte capacité s'animent. Elles chargent rapidement a gigantesque mémoire centrale. Vos mains courent ans effort sur le clavier qui invite au toucher. Les tocks se calculent, les comptes clients sont débités. es relances clients seront postées ce soir.

l heures. Le Service Commercial va lancer la ouvelle gamme de produits.
prend possession de SIRIUS pour préparer le mai-ng aux prospects. Le texte de la lettre est rapide-ent entré par traitement de texte, et l'édition est ancée. Chaque destinataire recevra une lettre ersonnalisée, une lettre impeccable comme tapée la machine.

6 heures. Le bureau d'études a prévu d'éditer aintenant sur SIRIUS ses nouveaux aba-ues de calculs rapides. Les courbes se tra-ent, fines et précises. Deux minutes après, lles sont sorties sur l'imprimante, prêtes à photocopie.

ous avez eu raison: ne orientation fficace par un nseiller JCS, un nancement is au point pidement, ne mise en place SIRIUS deux semaines rès. Depuis, rien n'est comme avant.

L'imprimante SIRIUS est idéale pour la gestion, les usages scientifiques, le mailing. Elle imprime également en mode traitement de texte avec une très haute qualité de finesse, par doublement de la densité des points. Les graphiques d'écran peuvent également être reproduits sur papier, sans perdre leur définition de 800 × 400 points.
Cette imprimante édite les textes à 160 caractères de large. l'entrainement est opéré par friction ou traction. D'autres imprimantes sont disponibles.

* Prix au 1-7-82 pour la configuration décrite dans la fiche technique

sirius COMPUTER

FICHE TECHNIQUE DE SIRIUS 1

- Microprocesseur: INTEL 8088 16 bits, 5 MHz.
- Mémoire centrale: 128 Koctets en standard, extensible à 512 Koctets.
- Mémoire de masse: 2 unités de disquettes 5"1/4 de 600 Koctets chacune, 2 × 1,2 Moctets en version double face en option.
- Clavier séparé AZERTY ; 96 touches dont 7 touches de fonctions programmables, clavier numérique séparé.
- Ecran vert anti-reflets 31 cm, très haute résolution
- Affichage: 800 × 400 points, 25 lignes de 80 caractères ou 50 lignes de 132 caractères.
- Interfaces: un port parallèle imprimante ou IEEE-488, deux ports séries V24-RS232.
- Système d'exploitation: CP/M86 ou MS/DOS.
- Livré avec le BASIC 86, autres langages en option.

Réactions 662 46 47

☐ Je souhaite assister à une démonstration
☐ Je désire un entretien d'orientation et de conseil
☐ Veuillez m'envoyer la documentation SIRIUS (joindre 3 timbres à 1,80 F). Mes domaines d'applications sont les suivants:

NOM
FONCTION
SOCIETE
ADRESSE
TELEPHONE

Coupon à retourner à JCS, 4 , bd Voltaire 75011 PARIS

r un rendez-vous, téléphoner à: Mr Stern tél. 355 96 22. 4, bd Voltaire 75011 PARIS
e Beulay tél. 265 42 62. 25, rue des Mathurins 75008 PARIS

APPLE II : L'ACCES A LA PLUS IMPORTANTE DES BIBLIOTHEQUES DE PROGRAMMES POUR MICRO-ORDINATEURS

VISICALC*

est l'un des outils informatiques le plus souple et le plus innovateur. VISICALC* s'applique partout où l'on utilise une feuille de papier, un crayon et une calculatrice. Vous disposez d'une matrice électronique géante de 16 000 cases adressables. Dans chacune, vous pouvez enregistrer soit un texte, soit un nombre, soit une formule de calcul. La puissance de VISICALC* réside dans le fait que le logiciel mémorise non seulement le résultat des calculs, mais aussi les formules qui conduisent aux résultats, et dans lesquelles peuvent intervenir les nombres mémorisés dans d'autres cases. A la première modification, le tableau est instantanément mis à jour, tous les résultats étant recalculés. VISICALC* est utilisé par tous ceux qui veulent être correctement informés avant de décider.

1450 F HT

VISIPLOT*

est un programme qui permet la présentation graphique haute-résolution de données numériques. VISIPLOT* vous aide à analyser et à dégager plus facilement les tendances cachées dans vos données numériques
Caractéristiques :
- ajustement automatique de la meilleure échelle
- six différentes représentations graphiques
- possibilité de superposer plusieurs graphiques
- permet de représenter graphiquement les données de VISICALC*.

1450 F HT

VISIFILE*

est une gestion de fichiers souple et puissante. Elle organise, conserve et retrouve vos informations de la même façon que vous le faites sur des supports en papier. Mais VISIFILE* peut le faire plus efficacement, plus facilement et plus rapidement. De plus, VISIFILE* permet :
- le tri des fiches sur une ou plusieurs rubriques
- des calculs entre les différentes rubriques ou entre la même rubrique de toutes les fiches
- l'indexation de vos fiches
- le transfert des informations dans les tableaux VISICALC* et vice-versa
- l'utilisation de vos fichiers par vos propres sous-programmes.

2046 F HT

PROMOTION
1 Apple II 48 K
1 Lecteur avec contrôleur 3.3
1 Ecran 12 pouces vert/jaune

COMPTABILITE GENERALE

- ✻ Plan comptable et journaux paramétrables
- ✻ Saisie rapide et contrôlée
- ✻ Création d'un compte pendant la saisie
- ✻ Interrogation instantanée d'un compte sur écran ou sur imprimante
- ✻ Editions de journaux et de comptes entre deux dates
- ✻ Editions de grand livre, balance générale et auxiliaire.
- ✻ Interactive avec un logiciel de FACTURATION

5 000 F HT

FACTURATION GESTION DES STOCKS

- ✻ saisie des livraisons et gestion des fournisseurs
- ✻ édition des factures ventilées dans un journal des ventes
- ✻ inventaire des stocks
- ✻ traitement des comptes clients (saisie des règlements, balance âgée clients)
- ✻ résultats périodiques, analyses et statistiques
- ✻ interrogation des articles
- ✻ valorisation des stocks.

VC EXPAND / 80* NOUVEAU

- Affichages en 80 colonnes pour VISICALC : muni d'une carte Vidéoterm* et du logiciel VC-EXPAND/80 vous pouvez visualiser 80 colonnes au lieu de 40 avec VISICALC.
- Extension de mémoire pour VISICALC : si vous estimez que les 18 ou 34 K de mémoire sont insuffisants, vous pouvez ajouter jusqu'à 177 K de mémoire avec VC EXPAND/80 et une ou plusieurs cartes d'extension mémoire 32 ou 128 K.

Extension de mémoire 32 et 128 k. La mémoire supplémentaire obtenue par ces cartes peut être utilisée en Basic Integer ou Applesoft afin de disposer des 10,5 K de mémoire vive normalement occupés par le D.O.S. De plus, elle donne un espace supplémentaire pour la mémorisation des tables d'accès et permet le chaînage rapide des segments de programme. Ceux-ci s'effectuent à partir de la mémoire vive, évitant ainsi la mise en route des lecteurs de disquettes.

VC-EXPAND / 80	680 HT
VIDEOTERM + ROM INVERSE	2 500 HT
CARTE 32 K	2 500 HT
CARTE 128 K	6 500 HT
CARTE 16 K	980 HT

NOS PROGRAMMES ET CALENDRIERS DE STAGES DE FORMATION SONT ETABLIS POUR 1983

DEMANDE DE DOCUMENTATION

Je désire recevoir une documentation sur :

NOM _____ PRENOM _____
SOCIETE _____
ADRESSE _____
LOCALITE _____ TEL. _____

KA. 6, rue Darcet 75017 PARIS - Tél. (1) 387.46.55

CREDIT - LEASING - VENTE PAR CORRESPONDANCE

l'informatique douce

6, rue Darcet - 75017 Paris - Tél. 387 46 55

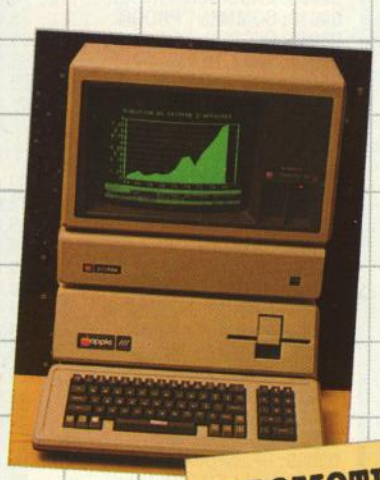
ACMPH

* Apple II, Apple III et Profile sont des marques déposées par Apple Computer Inc.
* Visicalc, Visifile et Visiplot sont des marques déposées par Personal Software.
* VC EXPAND 80 est une marque déposée par Saturns Systèmes Inc.
* Videoterm est une marque déposée par Videx Inc.

TOUS NOS INFORMATICIENS VIENNENT DE L'INFORMATIQUE TRADITIONNELLE. ILS UTILISENT LEUR PROFESSIONNALISME, LES METHODES DE L'INFORMATIQUE ET LES APPLIQUENT A LA MICRO-INFORMATIQUE :

- **Si vous avez un projet de micro-informatique**
- **Si vous souhaitez établir une communication entre des micro-ordinateurs APPLE**
- **Si vous souhaitez gérer des fichiers sur disque dur**
- **Si vous voulez tirer un meilleur parti de vos progiciels et notamment de VISICALC***

VENEZ-NOUS EN PARLER



NOUVEAU :
LE TEXTFILE CONVERSION PROGRAM
Ce programme permet la conversion de fichiers APPLE II en fichiers APPLE ///. Les tableaux **VISICALC*** II sont directement convertis en **VISICALC*** ///.
Ce logiciel est fourni avec tout système APPLE ///.

APPLE III : LA CLEF DE LA REUSSITE

L'APPLE III offre au gestionnaire, au responsable financier, à l'analyste, aux professions libérales, à tous ceux dont la tâche implique la classification et le traitement de faits et de chiffres, un système dont les caractéristiques en font l'outil d'analyse le plus efficace et le plus productif actuellement disponible.

- ✻ **Présentation compacte :** unité de disque et contrôleur intégré.
- ✻ **Clavier ergonomique :** 13 touches numériques, répétition automatique des touches.
- ✻ **Mémoire interne de grande capacité :** 128 K extensible à 256 K.
- ✻ **Un système d'exploitation évolué :** le SOS.
- ✻ **L'émulation APPLE II :** par une simple manœuvre l'APPLE III devient capable de recevoir tous ses logiciels APPLE II.
- ✻ **Des logiciels professionnels sérieux :** VISICALC III, APPLE WRITER III, MAIL LIST MANAGER.
- ✻ **Facile à programmer :** le Business Basic, version évoluée du Basic Applesoft.

PROMOTION
1 Apple III 128 K
1 Moniteur III
Visicalc III

LOGICIELS APPLE III	HT
Comptabilité générale à partir de	5 000
Facturation	8 000
Tenue de stocks	9 000
Traitement de texte	1 431
Gestion de fichiers	1 250
VISICALC III	1 450

PROFILE : LA MEMOIRE DE MASSE DE L'APPLE III

PROFILE est le système complet des professionnels comprenant un disque dur 5 1/4 pouces en technologie Winchester dans un boîtier scellé, la carte d'interface et le support logiciel. Ses principales caractéristiques sont :

- ✻ **Augmentation de la capacité de stockage :** PROFILE permet de centraliser 5 millions de caractères (l'équivalent de 35 minidisquettes) en une seule unité de stockage compacte.
- ✻ **Diminution du temps d'accès :** productivité de l'installation considérablement accrue grâce à un accès 10 fois plus rapide que sur minidisquettes.

l'informatique douce
6, rue Darcet - 75017 Paris - Tél. 387 46 55

"l'informatique douce" est une marque déposée de la société KA

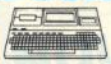
Référence 107 du service-lecteurs (page 53)

voyez

SINCLAIR

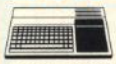
	TTC
J0001 : SINCLAIR ZX81	670,00
J0002 : RAM 16K	PROMO
J0003 : IMPRIMANTE 2X	PROMO
J0004 : ZX81 + MONI. PROMO	2 245,00
J0005 : INT 2 × 81/6P100 A	854,00

EPSON



	TTC
K0001 : EPSON HX 20	6 400,00

TEXAS



	TTC
B0001 : TI 99/4A	2 480,00
B0002 : CABLE K7	115,00
B0003 : MANETTES DE JEU	255,00
B0004 : BTE EXTENSION T	2 310,00
B0005 : EXTENSION 32 K	2 855,00
B0006 : RS232 SÉRIE/PAR	1 520,00
B0007 : CONT. DISQUETTE	1 945,00
B0008 : DRIVE 5'' 1/4	3 706,00

Logiciels TEXAS

	TTC
H9901 : INVADERS	323,00
H9902 : HUSTLE	376,00
H9903 : YAHTZEE	376,00
H9904 : BLASTO	376,00
H9905 : INDOOR SOCCER	323,00
H9906 : CARS WARS	465,00
H9907 : JEU VIDÉO II	233,00
H9908 : MAGIE DES NBRS	233,00
H9909 : CONNECT POUR	376,00
H9910 : GRAMMAR	310,00
H9911 : WUMPUS	376,00
H9912 : MUNCHMAN	465,00
H9913 : MUSIC MAKER	465,00
H9914 : TOMBSTONE CITY	376,00
H9915 : PERS. RECORD KEE	736,00
H9916 : FOOTBALL	376,00
H9919 : ECHECS	572,00

APPLE

APPLE II :

	TTC
C0003 : APPLE II + 48K	PROMO.
C0004 : DISK AVEC CONT.	PROMO.
C0005 : DISK II SANS CONT.	PROMO.
C0006 : CARTE Z80	2 390,00
C0007 : CONNEC. VIDÉO	68,00
C0008 : C CHAT MAUVE	1 340,00
C0009 : C HARD COPY	1 010,00
C0010 : INT IMP/APPLE	840,00
C0012 : LANG SYST. + PASCA	3 118,00
C0013 : PADDLE APPLE 2	210,00
C0034 : CARTE THUNDERCL	1 050,00
C0043 : CARTE LANGAGE	1 248,00
C0049 : VISICALC	2 000,00
C0050 : VISIPLOT	2 420,00
C0051 : VISITREND	2 420,00
C0052 : VISITERM	776,00
C0053 : VISIDEX	2 000,00
C0054 : COMPTAPLUS	3528,00
C0055 : FACTURATION	1 180,00
C0056 : INTERF. RS232C	1 300,00
C0057 : CARTE IEEE488	2 895,00
C0058 : TABL. GRAPHIQUE	5 500,00
C0059 : CARTE PROTOTYPE	145,00
C0060 : CARTE 80 COLO.	2 950,00
C0062 : CART. M/DOS	5 870,00
C0075 : JOYSTICK	321,00
C0076 : CART. 6809 PASCAL	5 870,00
C0077 : CART. 6809 ASSEMB	5 870,00
C0078 : CART. MODEM	4 950,00
C0079 : CART. MICROBUFFE	3 825,00
C0080 : CART. 128K	5 958,00
C0081 : CART. 64K	3 616,00
C0082 : ROM LC/MINUSCUL	350,00

APPLE

Logiciels APPLE II :

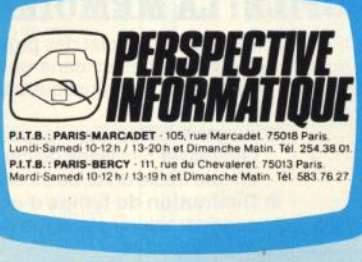
	TTC
C0029 : DOS TOOL KIT	440,00
H0037 : SIRIUS E-Z DRAW	398,00
H0038 : SIRIUS BOTH BAR	193,00
H0039 : SIRIUS STAR CRU	193,00
H0040 : SIRIUS CYBER ST	319,00
H0041 : SIRIUS PHANTOMS	239,00
H0042 : SIRIUS SPACE EG	239,00
H0043 : SIRIUS PULSAR	239,00
H0044 : SIRIUS AUTOBAHN	239,00
H0045 : SIRIUS ORBITRON	239,00
H0046 : SIRIUS GAMMA GO	239,00
H0047 : SIRIUS GORGON	319,00
H0048 : SIRIUS SNEAKERS	239,00
H0062 : COMPUTER AIR CO	478,00
H0063 : COMPUTER CONFLI	319,00
H0064 : COMPUTER WARP F	319,00
H0065 : COMPUTER CARTEL	319,00
H0066 : OPERATION APOCA	480,00
H0067 : COMPUTER TORPED	478,00
H0068 : CHRONICLES OF O	478,00
H0069 : COMPUTER BASEBA	318,00
H0070 : PRESIDENT ELECT	319,00
H0073 : SIRIUS PASCAL G	785,00
H0074 : SIRIUS EPOCH	273,00
H0077 : SIRIUS COPTS RO	273,00
H0080 : SIRIUS BEER RUN	239,00
H0082 : SIRIUS OUTPOST	239,00
HA018 : APPLE BOWL	183,00
HA031 : STELLARS INVADE	183,00
HC003 : GALACTIC WARS	234,00
C0030 : APPLE WRITER	810,00
C0031 : CX GESTION	3 580,00

APPLE III

	TTC
C0070 : APPLE III + SOS	PROMO.
C0071 : DISK III	PROMO.
C0072 : MONITEUR III	PROMO.
C0073 : DISK DUR 5MEG	PROMO.
C0074 : INT/APPL. III	PROMO.

VGS

	TTC
A0001 : 3003 GENIE I	3800,00
A0002 : GENIE III	2 3900,00
A0003 : 3014 EXTENSION	3 050,00
A0004 : 3016 INT. CENTRO	490,00
A0005 : 3018 CABLE FLOP	279,00
A0006 : 3020 INT. RS 232	405,00
A0007 : 3021 DOUB. DENS	845,00
A0008 : 3022 BUS 100	655,00
A0009 : EG 400 DRIVE	3 025,00
A0010 : SOUND KIT	300,00
A0011 : DOUBLE DRIVE	5 700,00
A0012 : INT EXP/GP	350,00



MONITEUR VIDEO

	TTC
F0003 : MON. VERT 9'' AVT	1 300,00
F0004 : MON. ZENITH VERT	1 050,00
F0005 : MON. PHILIPS PROMO.	1 300,00

IMPRIMANTES

	TTC
I0001 : IMP GP 100 A	2 290,00
I0002 : INTER TRS/GP	720,00
I0003 : INTER RS232C	1 121,00
I0004 : INT/GRAP. EPS/APPLE II	1 500,00
IE002 : EPSON MX82FT	6 000,00
IE003 : EPSON MX100	8 200,00
IE004 : MX 82FT TYPE 3	7 100,00
IH001 : HONEYWELL 132	10 000,00
IM001 : MANESMAN 1201	6 115,00
I0001 : OKI MIC. 80	3 000,00

ATARI

	TTC
L0001 : ATARI 800 48K	7 500,00
L0002 : MAGN K7 ATARI	800,00
L0003 : ATARI 800 DRIVE	4 500,00

LIBRAIRIE

LIBRAIRIES DU PSI

	TTC
D0001 : PROG. ASSEMB.	75,00
D0002 : COMPR. MICROP.	65,00
D0003 : DECOUV. APPLESO.	65,00
D0004 : PRAT. APP. VOL I	65,00
D0005 : PRAT. APPL. II	65,00
D0006 : PROGM. BASIC	65,00
D0007 : BASIC & FICHI.	75,00
D0008 : PROGRAM. EN LSE	65,00
D0009 : PROGRAM. EN PAS.	75,00
D0010 : COMMENT PROGR.	75,00
D0011 : DECOUV. PET	65,00
D0012 : PRAT. PET	65,00
D0013 : TRS 80 VOL. I	65,00
D0014 : TRS 80 VOL. II	85,00
D0015 : TRS 80 VOL. III	75,00

LIBRAIRIES SYBEX

	TTC
D0016 : INTROD. AU BASIC	98,00
D0017 : JEU SUR OI EN	89,00
D0018 : NX JEUX D'OI	89,00
D0019 : BASIC PR L ENT	88,00
D0020 : JEUX EN PASCAL	150,00
D0021 : LE BASIC PAR LA	98,00
D0022 : INTROD. AU PASCAL	160,00
D0023 : PASCAL PAR LA P	165,00
D0024 : CŒUR DES JEUX	145,00
D0025 : GUIDE PASCAL	199,00
D0026 : VTRE 1er ORDINAT.	85,00
D0027 : LEXIQUE MICROPR.	38,00
D0029 : GUIDE CP/M	117,00
D0030 : PROGRAMMATION Z	185,00
D0031 : APPLICATION DU	98,00
D0032 : DEC. APPLES. N2	65,00
D0033 : PRATIQUE ZX81	65,00
D0034 : ETUDES PR ZX81	75,00
D0035 : M. OEU. BUS IEEE	75,00
D0036 : BASIC & FICH. N2	75,00
D0040 : ART. PROG. BASIC	67,00
D0047 : APP. DU 6502	98,00

LIBRAIRIES EYROLLES

	TTC
DE042 : PROGRAMMER EN BASIC	80,00
DE043 : LE BASIC FACILE	87,00
DE044 : LE BASIC	76,00
DE045 : ART DE PROGR. EN	67,00
DE046 : APPRENTISSAGE BASIC	83,00

LOGICIELS

Consultez-nous. Chaque semaine de nouveaux programmes : SIRIUS, S.S.I., ...

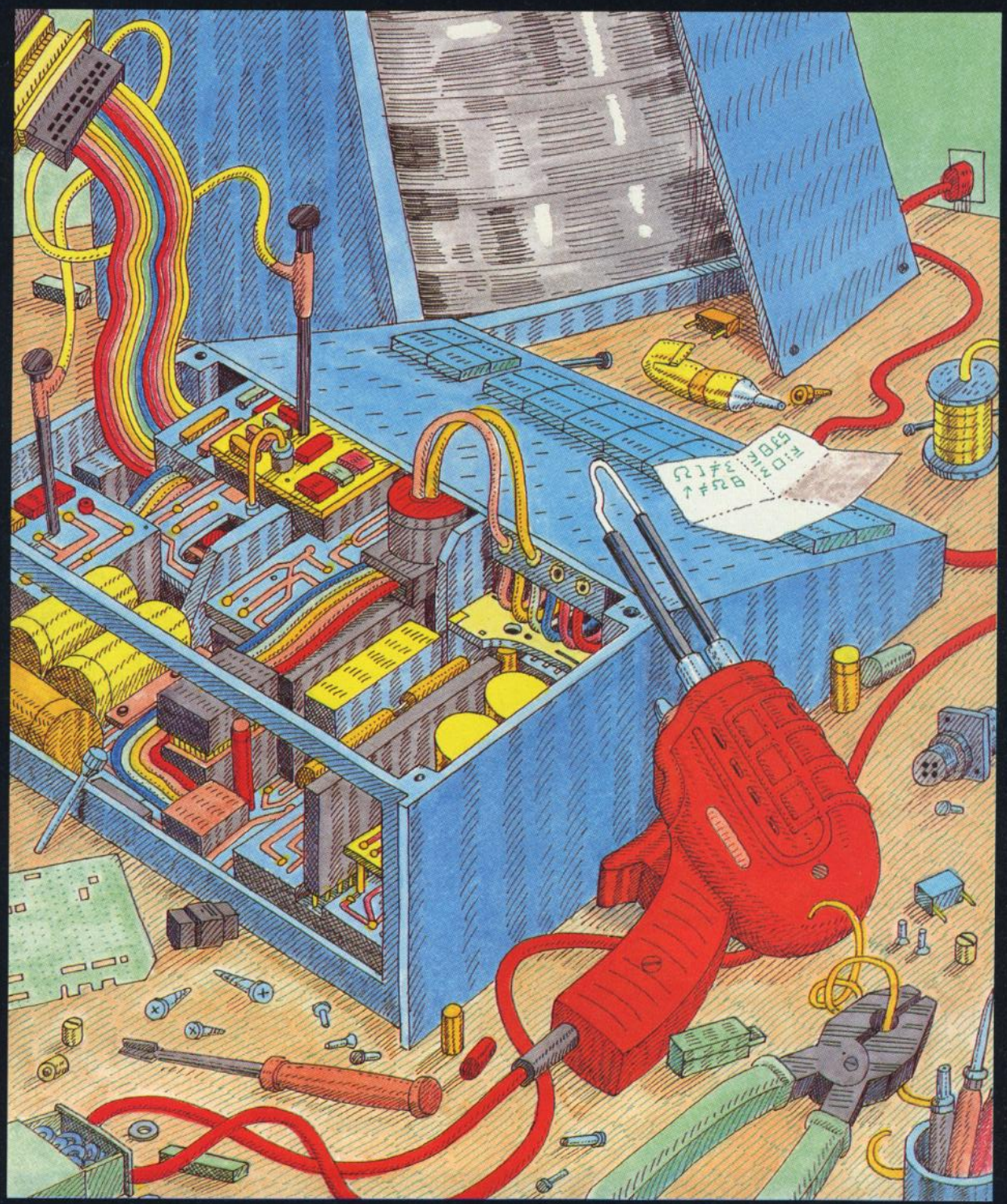
DIVERS

TD

	TTC
E0001 : DISQ. 5'' 1/4 (10) RENF.	315,00
E0002 : TV COUL.37 CM	2 685,00
E0004 : LISTING 2500	280,00
E0005 : RUBAN IMPRIM.	60,00
E0006 : MAGNETOK7 + ALIM	550,00

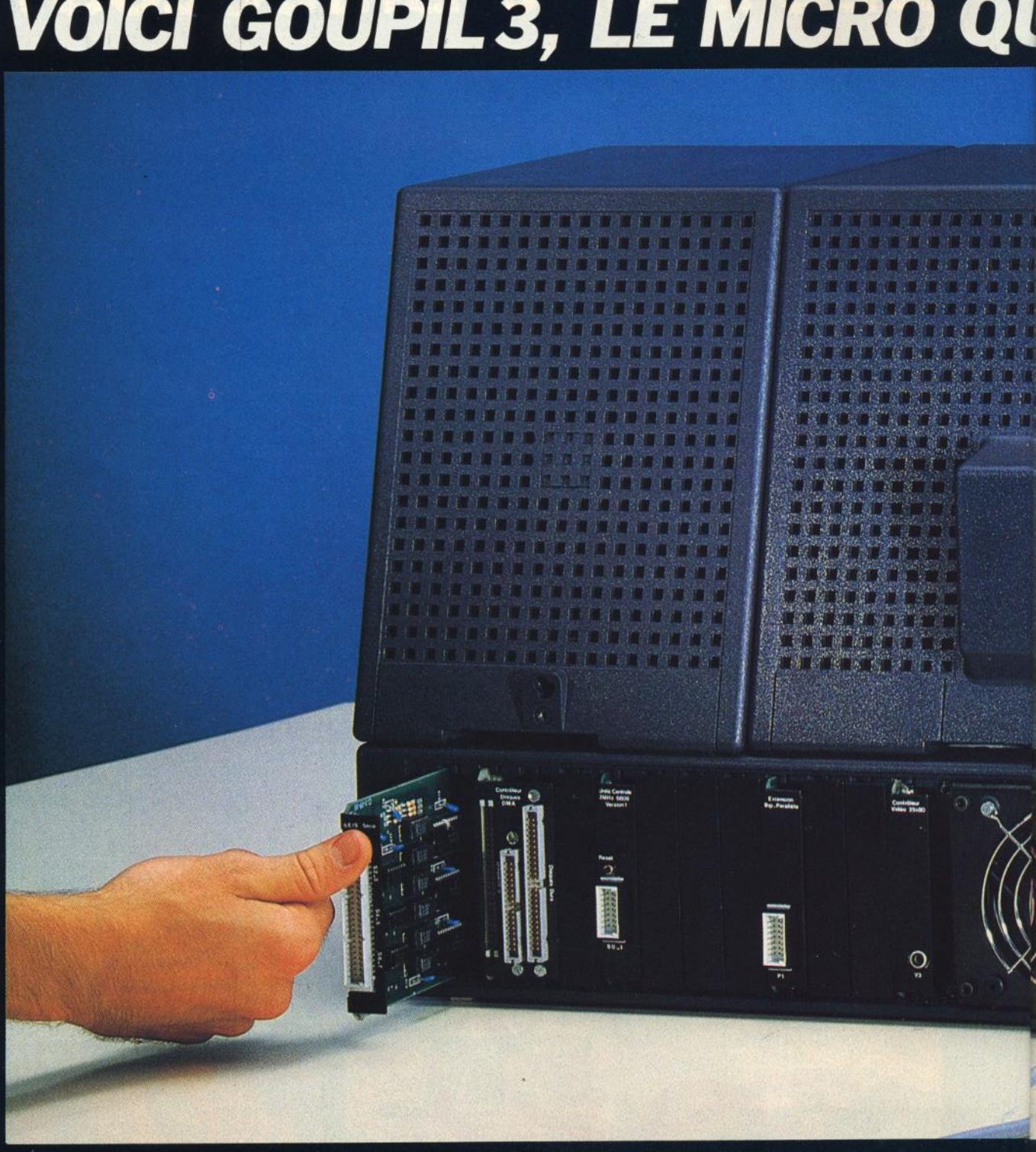
Référence 108 du service-lecteurs (page 53)

FINIE L'ÈRE DES MICRO BRICOLOS !



...GOUPIL RÉINVENTE LE MICRO-ORDINATEUR

VOICI GOUPIL 3, LE MICRO QU



Jusqu'ici les micro-ordinateurs vieillissaient vite. Pour excuser ce fait, on parlait vaguement de la rapidité des progrès technologiques.

GOUPIL, lui, ne veut pas vieillir ainsi. Et sans rien perdre des acquis du passé, c'est sur l'avenir qu'il parie. Qu'un progrès significatif intervienne dans le domaine de la micro-informatique, il peut aussitôt en bénéficier. Il suffit de défaire 4 vis, d'ôter le cadre métallique qui maintient les cartes électroniques à l'arrière de sa console, et d'ajouter une nouvelle carte. Un geste simple, un coup de pouc pas de bricolage.

Cette révolution "à la carte" vous offre une possibilité unique sur le marché actuel : celle de

ÉVOLUE D'UN COUP DE POUCE

Référence 109 du service-lecteurs (page 53)

choisir entre trois micro-processeurs différents (6809, Z80 ou 8088). De plus, deux cartes UNITE CENTRALE correspondant à deux de ces micro-processeurs peuvent être placées ensemble dans la machine.

Parmi toutes les autres cartes électroniques vous permettant de faire évoluer GOUPIL en fonction de vos besoins spécifiques, il faut citer :

- la carte EXTENSION MEMOIRE 256 K (la machine peut recevoir 4 cartes de ce type et voir ainsi sa puissance portée à 1 mg Ø) ;
- la carte EXTENSION ENTREES-SORTIES VIDEOTEX ;
- la carte GRAPHIQUE COULEUR ;
- la carte SYNTHESE VOCALE CIT-ALCATEL, etc.

Avec GOUPIL, jouez la carte de la sécurité.

ORDI-5

LE MAGAZINE DES UTILISATEURS DE SINCLAIR

Si vous utilisez un ordinateur SINCLAIR (ZX 81, ZX 80 ou Spectrum) ou si vous comptez en acheter un, sachez que la revue **ORDI-5** a été créée pour vous. Indépendant de tout constructeur ou importateur, **ORDI-5** vous fournit quatre fois par an des programmes, des conseils, des astuces, de nouvelles idées d'utilisation. **ORDI-5** teste pour vous en toute objectivité et indépendance les produits matériels et logiciels adaptables sur votre SINCLAIR. **ORDI-5** vous tient au courant de toutes les nouveautés susceptibles de vous intéresser. **ORDI-5** n'est pas en vente chez les marchands de journaux. Pour le recevoir, il vous suffit de nous retourner le bon de commande ci-dessous.

Vous pouvez également vous abonner en profitant de notre **tarif de lancement**.

ORDI-5, le complément indispensable de votre ZX

*marques déposées

ORDI-5 a le même éditeur que TRACE le magazine des utilisateurs de TRS-80 et de poquettes SHARP

OI 42

BON DE COMMANDE

à retourner à ORDI-5, 8 rue Saint-Marc 75002 PARIS

Nom _____ Profession _____

Adresse _____

Pays _____ Code postal _____ Ville _____

☐ Je désire recevoir le n° 1 de ORDI-5 (prix d'un N° 20 FF ; Etranger** 24 FF).

☐ Je désire m'abonner à ORDI-5 pour 4 n°s (Tarif France 65 FF ; Etranger** 75 FF). (Actuellement ORDI-5 est trimestriel).

Ci-joint mon règlement indispensable par chèque bancaire ☐ chèque postal ☐ virement ☐

** Pour les pays autres que la France, utiliser un virement en FF compte Crédit Lyonnais Paris n° 30002 00402 8455 J. Les frais de virement sont à la charge de l'acheteur

SIGNALONS PRESENCE EXTRA-ORDINATEUR CHEZ ELLIX. STOP. PENSONS QU'IL S'AGIT DU MICRO-ORDINATEUR SIRIUS. STOP. ATTENTION, ELLIX REDOUTABLE SPECIALISTE SIRIUS. TERMINE.

IRIUS : la nouvelle génération

Avec son microprocesseur 16 bits (INTEL 8088), ses 128 K de mémoire centrale extensible à 896 K, un graphisme de 800 x 400 à couper le souffle, 2 floppy disk de 2 x 600 K extensible à 2 x 1200K. Grâce à ses ingénieurs et à une recherche constante sur les marchés étrangers, ELLIX étend chaque jour la gamme de logiciels pour SIRIUS :

Le S1 est connectable à 1 disque dur de 10 Mega Octets et à plusieurs types d'imprimantes dont une Mannesman Tally (Traction, Friction), 132 colonnes, une vitesse de 160 c.p.s. possédant un mode "impression texte" de très bonne qualité. Cette imprimante offre un très bon compromis entre la rapidité et la qualité.

Caractéristiques du S1 :
- clavier AZERTY français,
- clavier numérique séparé ;
- 10 touches de fonctions.
- écran 12 pouces vert, anti-reflet, orientable.
- 2 unités de disques de 600K en standard.
- possibilité de contrôler la luminosité, le contraste de l'écran et le volume du synthétiseur vocal.
- 4 slots disponibles dans la machine pour extension.
- systèmes d'exploitation : CP/M86 et MSDOS.

29 647 F HT

ELLIX a acquis de nombreuses références sur SIRIUS

– en étudiant le matériel et en assurant un service après-vente rapide et efficace
– en améliorant, créant ou testant de nombreux logiciels pour **SIRIUS**

Vous pourrez voir prochainement sur les écrans d'ELLIX

- gestion des ventes **ELLIX**
- comptabilité analytique et générale **ELLIX** créées spécialement par **ELLIX** pour **SIRIUS**

Et sont disponibles dès à présent

- traitement de textes
- aide à la décision (supercalc)
- gestion de fichiers
- digitalisation de la voix

En démonstration chez ELLIX BUREAUTIQUE

KER ASSOCIES - 524 54 42

Pour plus amples informations, contacter François-Xavier Bouvet
Directeur Commercial - Département S.S.C.I.

Bon à découper et à retourner à ELLIX Informatique. Je désire recevoir sans engagement de ma part une documentation sur Ellix informatique et sur le matériel et les logiciels SIRIUS.

Nom ..... Prénom .....
Adresse ..... Code postal ..... Tél. .....
Ville ..... Fonction : ..... Nom de votre société .....
Secteur d'activité .....

O.I.

ellix INFORMATIQUE

7, rue Michel-Chasles,
75012 Paris.
Tél. : 307.60.81 / 307.65.58

Référence 111 du service-lecteurs (page 53)

L'ordinateur familial Texas Instrument imbattable sur tous les plans.

L'Ordinateur Familial Texas Instruments est un ordinateur à part entière. Un ordinateur qui se développe en fonction de l'évolution des besoins de votre famille. Il vous permet de jouer, de gérer, de créer, de découvrir... et laisse votre imagination s'épanouir.

Tout ceci grâce à un large éventail de programmes qui va de l'apprentissage des mathématiques à la gestion en passant par la programmation en langage évolué tel que l'Assembleur. La plupart de ces programmes existe sous forme de modules (Solid State Software*) simplement enfichables dans l'ordinateur. Il y en a qui sont sonores et qui ont des effets graphiques.

Vous désirez apprendre à programmer : le TI-BASIC est résident dans la console de l'ordinateur TI 99/4A. Et grâce aux programmes d'auto-enseignement, vous apprendrez très facilement les langages de programmation.

POUR LES SPÉCIALISTES.

Caractéristiques:	**Ordinateur Familial TI 99/4A**
Microprocesseur:	TMS 9900 16 bits.
Graphisme :	16 couleurs, 24 lignes, 32 caractères
Langages :	TI-BASIC (résident), EXTENDED BASIC, PASCAL-UCSD, TI LOGO, Assembleur.
Mémoire :	16 Ko extensible à 48 Ko maximum. Capacité maximum ROM + RAM : 110 Ko
Clavier :	Type machine à écrire QWERTY.
Logiciels :	1000 programmes disponibles de par le monde.
Synthétiseur de parole :	En option.

Vous voulez accroître les possibilités de votre ordinateur TI 99/4A le système d'extension périphérique est unique. Il permet de brancher jusqu'à 7 périphériques sans connection supplémentaire. Il y a même un synthétiseur de parole.

Impressionnant ? Alors essayez l'ordinateur Familial Texas Instrument chez votre revendeur le plus proche. Pour 2 700 Frs TTC environ, vous aurez du mal à trouver mieux ailleurs.

*Marque déposée Texas Instruments.

TEXAS INSTRUMENTS

Référence 112 du service-lecteurs (page

le partenaire indispensable : GALAXIAN 140 !..

140 DISQUETTES 5 pouces OU LE DISQUE DUR

INTERFACE ET LOGICIEL M/DOS 6502
COMPATIBLE : APPLE II – ITT 2020 – SILEX

Produit par :

MICRO EXPANSION SA

26, AVENUE DE LA REPUBLIQUE
69500 BRON - Tél. 16(7) 826.32.84+

la liste des revendeurs vous sera communiquée sur simple demande et sous 48 heures

fonctionne grâce au M/DOS 6502 :

- **MONOPOSTE ou MULTIPOSTE,**
- **20 MILLIONS D'OCTETS (10 millions fixes et 10 millions sur cartouche amovible),**
- **MULTIPROCESSING permettant :**
  - **le partage total des fichiers,**
  - **le partage total des périphériques.**

Référence 113 du service-lecteurs (page 53)

Liste des points de vente Ordinateur Familial TI 99/4A

PARIS

Paris 1er
FNAC FORUM
1, rue Pierre Lescot

Paris 5e
LA RÈGLE À CALCUL
67, bd St Germain
Tél. : (1) 325.68.88.

Paris 6e
DURIEZ
132, bd St Germain
Tél. : (1) 329.05.60
FNAC MONTPARNASSE
136, rue de Rennes

Paris 8e
FNAC ÉTOILE
26, av. de Wagram
J.C.S.
25, rue des Mathurins
Tél. : (1) 265.42.62

Paris 9e
GALERIES LAFAYETTE
40, bd Haussmann
Tél. : (1) 282.34.56
LTA
13, rue La Fayette
Tél. : (1) 281.13.13

Paris 11e
J.C.S.
4, bd Voltaire
Tél. : (1) 355.96.22

Paris 13e
P.I.T.B.
111, rue du Chevaleret
Tél. : (1) 583.76.27

Paris 15e
COMPUTERLAND
Ctre Cial de Beaugrenelle
16, rue Linois
Tél. : (1) 575.76.78
J.C.S.
35, rue de la Croix Nivert
Tél. : (1) 306.93.69
LTA MONTPARNASSE
8, rue de l'Arrivée
Tél. : (1) 540.32.60

Paris 17e
LTA
154, rue Cardinet
Tél. : (1) 627.23.57
MICROMATIQUE EUROPE
82-84, bd des Batignolles
Tél. : (1) 387.59.79

Paris 18e
P.I.T.B.
105, rue Marcadet
Tél. : (1) 254.38.01

RÉGION PARISIENNE

91 Brunoy
LPG
9, rue de la République
Tél. : (6) 046.05.23

92 La Défense
STARCOM
Ctre Cial des 4 Temps
Tél. : (1) 773.79.29

92 Neuilly
IMATIC
163, av. Charles de Gaulle
Tél. : (1) 747.11.26

93 Villemonble
R. JARRETY
Magasin d'Exposition
38, av. Outrebon
Tél. : (1) 854.19.83

PROVINCE

06 Nice
FNAC
30, av. Jean Médecin
Tél. : (93) 92.09.09
SORBONNE INFORMATIQUE
40, rue Gioffredo
Tél. : (93) 62.14.23

13 Aix-en-Provence
ALLOVON
35, Cours Mirabeau
Tél. : (42) 27.54.91

13 Marseille 1er
FNAC
Ctre Cial Bourse
Tél. : (91) 91.30.62
NOUVELLES GALERIES
Ctre Cial Bourse
Tél. : (91) 91.91.58

13 Marseille 6e
COMPUTERLAND
1, av. de Corynthe
Tél. : (91) 78.02.02
MARSEILLE PAPETERIE
86, rue de Rome
Tél. : (91) 33.36.69
L'ORGANISATEUR
3, rue Lafon
Tél. : (91) 54.33.36

17 Saintes
SALIBA
26, av. Gambetta
Tél. : (46) 93.45.88

29 Brest
RADIO-SELL
56, rue Jean-Jaurès
Tél. : (98) 44.32.79

30 Nîmes
BAILLE PAPETERIE
40, bd Victor Hugo
Tél. : (66) 67.41.25

31 Toulouse
FNAC
1 bis, Promenade des Capitoules
Tél. : (61) 23.11.08
NOUVELLES GALERIES
8, rue Lapeyrouse
Tél. : (61) 23.11.52
O.C.B.
ZI de Montaudran,
Rue Jules Vedrines
Tél. : (61) 20.42.20

33 Bordeaux
A.E.A. VIDÉOTECK
Ctre Cial Meriadek
Tél. : (56) 98.59.20
CIESO
3, rue de la Concorde
Tél. : (56) 44.51.22
DEVALLIER
8, rue Vital Carles
Tél. : (56) 48.58.17

34 Montpellier
SAURAMPS
2, rue St Guilhem
Tél. : (67) 66.07.66

35 Rennes
ORDIFACE
Rue St Mélaine
Tél. : (99) 30.13.10
STARCOM
161, av. du Gal Patton
Tél. : (99) 38.31.80

38 Grenoble
DOM ALPES
45, av. Alsace-Lorraine
Tél. : (76) 87.16.26
FNAC
3, Grand Place
Tél. : (76) 09.46.63

44 Nantes
LEMARIE
1, place du Cirque
Tél. : (40) 48.14.67

44 Saint-Nazaire
MAISON PRESSE
71, rue Jean-Jaurès
Tél. : (40) 22.42.40

45 Orléans
OLLIVIER
1, rue des Minimes
Tél. : (38) 53.96.54

49 Angers
OSS 47
Rue Baudrière
Tél. : (41) 87.68.99

54 Nancy
COMPUTERLAND
49, rue des Ponts
Tél. : (8) 337.16.65
ELEC 3
23, rue St Dizier
Tél. : (8) 335.40.10
ROUSSEAU
2, rue St Dizier
Tél. : (8) 335.49.86

56 Lanester
RALLYE FOCAL
Route d'Heurrebout
Tél. : (97) 76.16.64

56 Lorient
LA BOUQUINERIE
7, rue du Port
Tél. : (97) 21.26.12

57 Metz
FNAC
Ctre Cial St Jacques
Tél. : (8) 736.16.22
OBBO
ZI Nord-Woippy
Tél. : (8) 730.17.30

59 Lille
CATRY
38, rue Faidherbe
Tél. : (20) 06.82.62
FNAC
9, rue du Gal de Gaulle
Tél. : (20) 09.12.12
FURET DU NORD
Place Gal de Gaulle
Tél. : (20) 93.75.71

59 Valenciennes
MERCHET MICROMEGA
38 rue des Famors
Tél. : (27) 46.89.22

60 Beauvais
LEDOUX ROBERT
5, bd de l'Assaut
Tél. : (4) 448.48.48

60 Creil
QUENEUTTE
22, rue de la République
Tél. : (4) 425.04.26

62 Arras
MEGA BOYAVAL
1-5, rue Pasteur
Tél. : (21) 21.26.35

63 Clermont-Ferrand
FNAC
Ctre Jaude
Tél. : (73) 93.22.00
NEYRIAL
3, bd Desaix
Tél. : (73) 93.94.38

64 Bayonne
ARPAJOU
12, pl. de la Cathédrale
Tél. : (59) 59.75.85

64 Pau
BOSSERT PAUL
5 bis, av. du 18e R.I.
Tél. : (59) 27.79.65

66 Perpignan
MAB
2, pl. de la Catalogne
Tél. : (68) 34.04.46

67 Strasbourg
DOM-ALSACE
1, fg de Saverne

67 Mulhouse
FNAC
1, pl. Franklin
Tél. : (89) 42.09.55

69 Lyon 2e
DOM
63, passage de l'Argué
Tél. : (7) 837.76.14
FNAC
62, rue de la République
Tél. : (7) 842.26.49

69 Lyon 7e
DOM
274, rue Créqui
Tél. : (7) 872.49.52

74 Annecy
DOMENJOZ
3, rue des Olières
Tél. : (50) 45.55.77
FNAC
18, rue Sommeiller
Tél. : (50) 51.72.32

74 Annemasse
DOMENJOZ
15, rue Adrien Ligué
Tél. : (50) 38.31.40

76 Le Havre
L'ORDINATEUR
20, rue Jules Lecesne
Tél. : (35) 43.59.71

76 Rouen
SCRIPTA
27, rue Jeanne d'Arc
Tél. : (35) 70.01.28

83 Toulon
CHARLEMAGNE
50, bd de Strasbourg
Tél. : (94) 46.22.88
PHOTO LIBERTÉ
3, place de la Liberté
Tél. : (94) 22.04.41

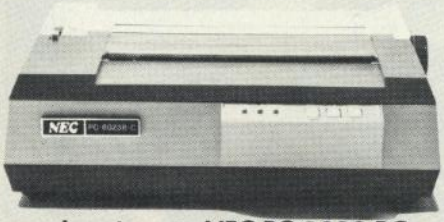
84 Avignon
ORDINASUD
Le Goliath
2, av. de la Synagogue
Tél. : (90) 85.41.93

86 Chasseneuil du Poitou
J.F. ELECTRONIQUE
ZI RN 10, rue du Commerce
Tél. : (49) 52.77.09

TEXAS INSTRUMENTS

Référence 112 du service-lecteurs (page 53)

REVENDEURS, A VOS MARQUES !



Imprimante NEC PC 8023 BC

Revendeurs, attention. Cette imprimante sait tout faire. Son exceptionnel rapport service/qualité/prix va révolutionner le marché. Avec elle, le bon conseil et la vente deviennent simples.

Jugez-en vous-même et appelez sans tarder Jean-François TAGLIONI au 964.08.08

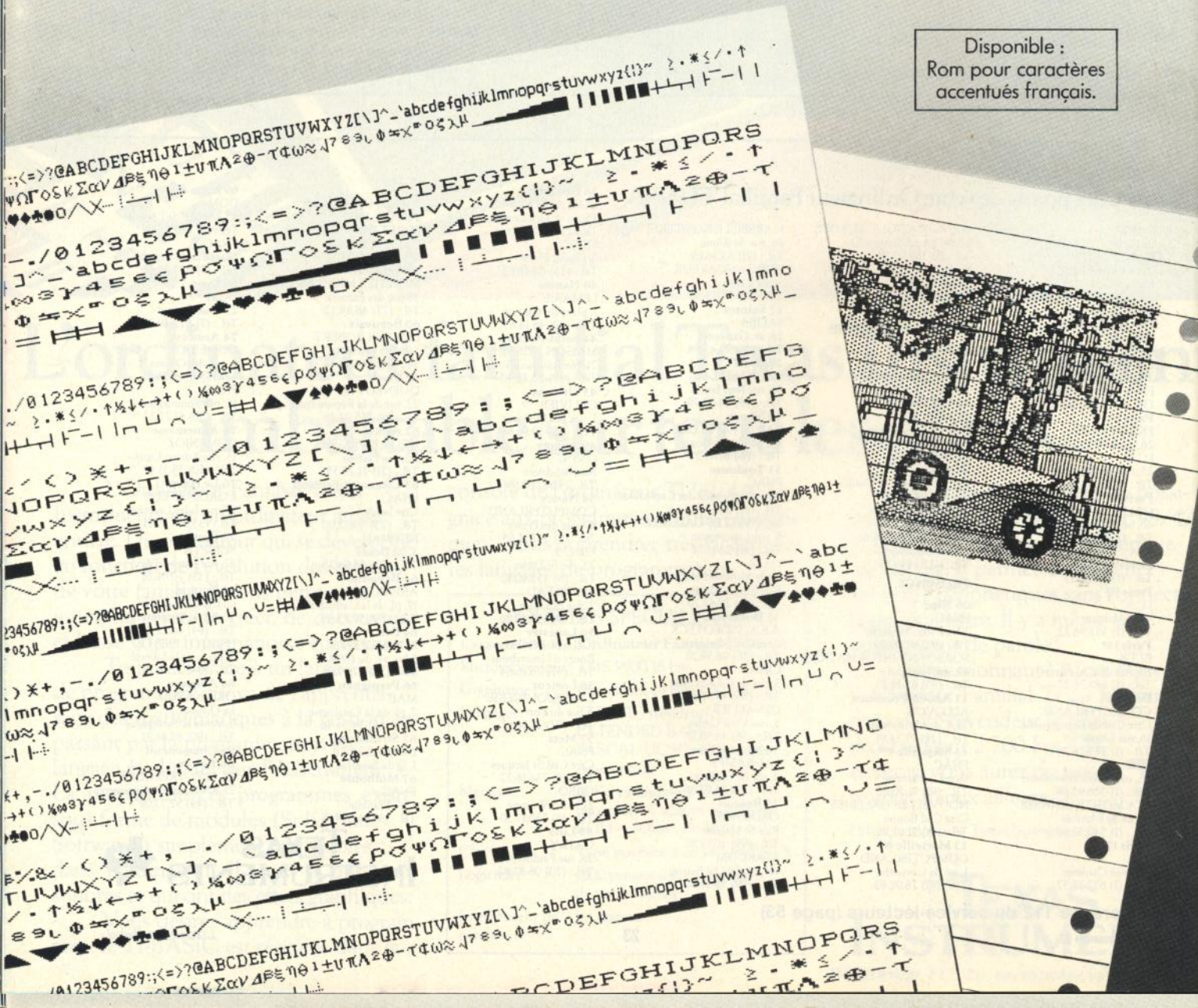
Imprimante balistique bi-directionnelle optimisée. Matrice 7 x 9 - jambages descendants. Vitesse 100 Cps. 96 caractères ASCII. Espacement proportionnel 40, 60, 80 et 132 cpl. Graphique haute résolution, 6 jeux de 194 caractères chacun comprenant : alphabet romain complet, alphabet grec complet, chiffres, exposants, signes logiques et arithmétiques, signes informatiques, caractères semi-graphiques.

Entraînement friction et traction à tracteur réglable de 10 à 25 cm. Buffer 1K, auto-test. Standard : interfaces parallèles. Option : série RS232C/V24. 2K buffer. Interfaces disponibles pour tous minis et micros : Apple II, Apple III, Goupil, IBM, H.P. 83/85, Léanord, Rank-Xérox, Micral...

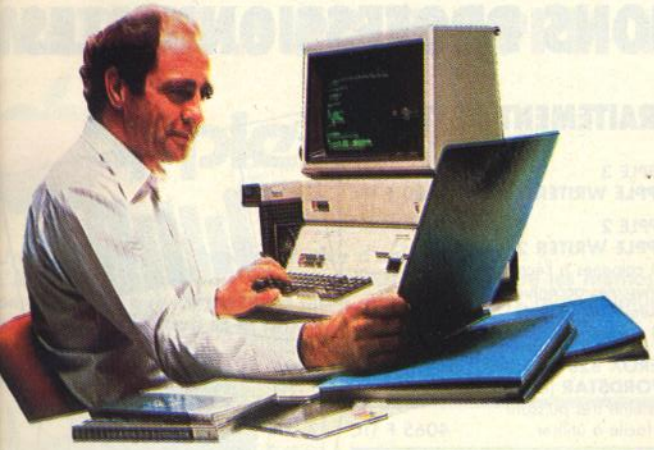
C.DATA

3, rue de l'Eglise 95160 MONTMORENCY.
Tél. : (3) 964.08.08

Disponible :
Rom pour caractères accentués français.



SIVEA® SIVEA®



SIVEA est le spécialiste de la micro-informatique et en couvre tous les champs d'application.

- **Les micro-ordinateurs pour applications professionnelles, grandes entreprises, P.M.E., professions libérales, artisans, commerçants.**
- **Tout le loisir informatique : jeux, simulations, aventures, jeux d'adresse, problèmes à résoudre, etc...**
- **La programmation sur ordinateur.**
- **La création graphique et artistique.**
- **Des livres et revues concernant tous les aspects de la micro-informatique. Certains sont même introuvables ailleurs.**
- **Une qualité unique de l'accueil et du service avant et après vente.**

Des conseils précieux, des informations claires exprimées dans un langage simple.

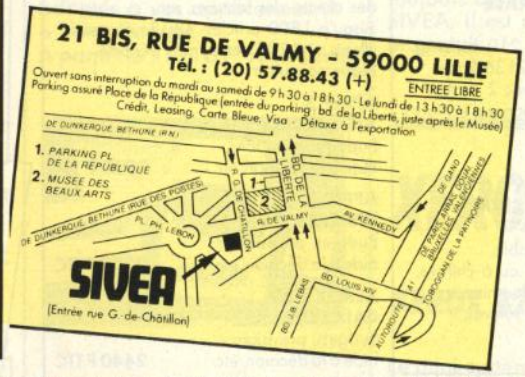
- **Les dernières nouveautés du marché américain.**

31, BD. DES BATIGNOLLES - 75008 PARIS
Tél. : (1) 522.70.66 (+) ENTREE LIBRE

Ouvert sans interruption du lundi au samedi de 9 h 30 à 18 h 30
Parking assuré au 43 bis, bd. des Batignolles - Métro : Rome - Place de Clichy
Crédit, Leasing, Carte Bleue, Visa - Détaxe à l'exportation

21 BIS, RUE DE VALMY - 59000 LILLE
Tél. : (20) 57.88.43 (+) ENTREE LIBRE

Ouvert sans interruption du mardi au samedi de 9 h 30 à 18 h 30 - Le lundi de 13 h 30 à 18 h 30
Parking assuré Place de la République (entrée du parking : bd de la Liberté, juste après le Musée)
Crédit, Leasing, Carte Bleue, Visa - Détaxe à l'exportation



BON POUR RECEVOIR UN CATALOGUE GRATUIT

Nom _____
Prénom _____
ou
Société _____
Adresse _____

A retourner à :
SIVEA
31, bd des Batignolles
75008 PARIS

BON DE COMMANDE

A retourner à SIVEA S.A. - 31, Bd des Batignolles 75008 PARIS

OR 11

Nom _____
Prénom _____
Adresse _____
Ville _____
Code Postal _____
Bureau distributeur _____
Pays _____
Téléphone _____

Quantité	DESIGNATION	PRIX UNIT.	PRIX TOTAL

MODE DE REGLEMENT :		TOTAL	
Chèque bancaire joint	☐	Participation port et emballage (Voir aussi ci-dessous : + 220 F)	+ 30 F
CCP joint	☐	Contre remboursement : + 30 F (France seulement)	
Mandat-lettre joint	☐	Etranger et DOM-TOM : + 30 F	
Contre-remboursement	☐	TOTAL	

FRAIS DE PORT ET EMBALLAGE
Ajouter 220 F pour toute commande comportant, pour tout ou partie, des articles tels que : unité centrale, floppy-disk, imprimante, moniteur vidéo, papier pour imprimante. Transport par service express avec assurance comprise. Corse, DOM-TOM, étranger : nous consulter par téléphone ou courrier en ce cas).

Référence 115 du service-lecteurs (page 53)

SIVEA® SIVEA®

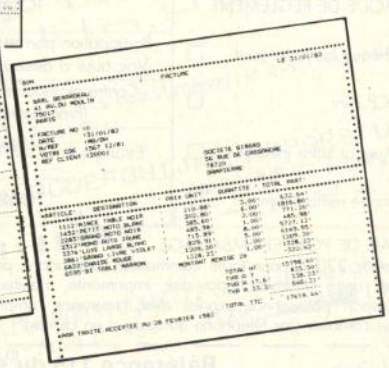
LOGICIELS POUR APPLICATIONS PROFESSIONNELLES

COMPTABILITE

COMPTABILITE APPLE 3
SUR DISQUE DUR PROFILE :
Comptabilité générale, comptabilité des tiers, comptabilité analytique.
Edition du Bilan, du Compte d'Exploitation Générale, du Compte Pertes & Profits.
Edition des balances par niveaux, du grand livre, des journaux, etc...
Peut traiter par exemple plus de 5000 comptes avec 20 000 écritures par période.
Jusqu'à 20 journaux comportant chacun 250 folios. Peut traiter la comptabilité de plusieurs sociétés.
Nous consulter

COMPTABILITE GENERALE
APPLE 2 :
Capacités de traitement : 210 comptes, 9 journaux auxiliaires et 2136 lignes d'écritures par période avec 2 drives ou 315 comptes et 3204 lignes d'écritures avec 3 drives.
Nous consulter

COMPAC :
COMPTABILITE SOUS CP/M
POUR XEROX 820 :
Définition du plan comptable, comptes généraux à 4, 5 ou 6 chiffres, comptes clients, comptes fournisseurs.
Edition des balances, des relevés, des journaux, etc...
Nous consulter



GESTION ET STATISTIQUES

APPLE 2 / APPLE 3
PAYE :
Permet de traiter la paie de 150 personnes (2 drives).
Toutes formes de salaires peuvent être traitées.
Edition des différentes attestations : 1200 heures, DAS 1, etc...
Nous consulter

APPLE 2
SUIVI DES STOCKS
ET FACTURATION :
Liste des fournisseurs, des livraisons, des clients, des factures, etc...
Jusqu'à 1800 articles, 480 fournisseurs/clients et 1200 ventes par période.
Nous consulter

APPLE 3
VISICALC 3 :
Budgets, prévisions, aide à la décision, etc .... **2530 F TTC**

APPLE 2
VISICALC 2 :
Budgets, prévisions, aide à la décision, etc .... **2200 F TTC**

XEROX 820
CALCSTAR :
Budgets, prévisions, aide à la décision, etc .... **2440 F TTC**

APPLE 2
VISITREND/VISIPLOT :
Statistiques, prévisions, analyses de séries temporelles, régression multiple, affichages graphiques très clairs permettant de présenter des rapports impeccables. (Graphismes à l'écran et sur imprimante graphique).
Facile à utiliser ..... **2650 F TTC**

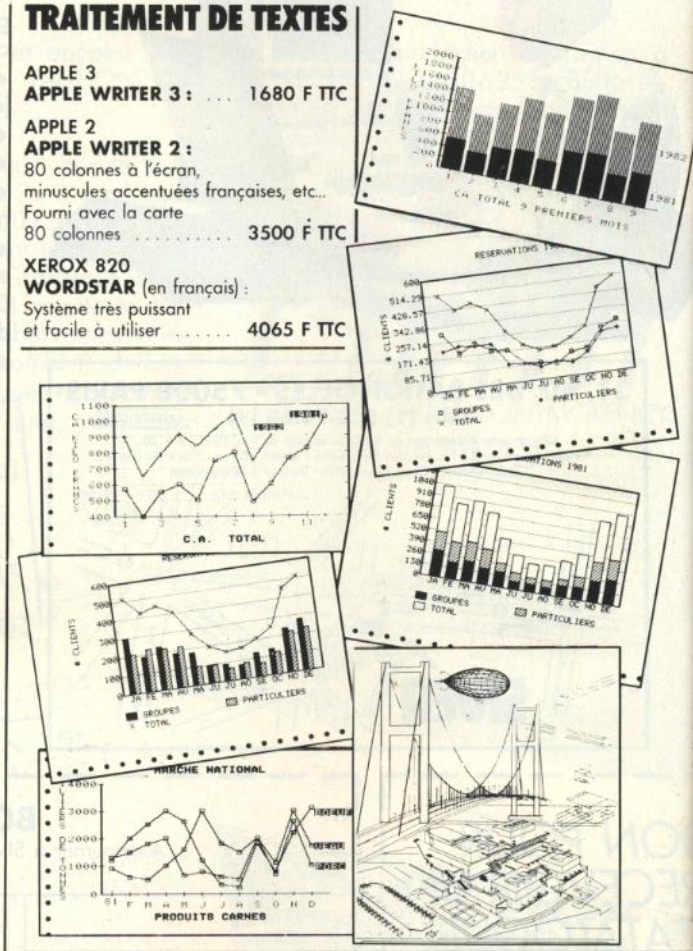
APPLE 3
BUSINESS GRAPHICS :
Tracé de courbes, d'histogrammes, etc.
Manupulation très facile ... **1595 F TTC**

TRAITEMENT DE TEXTES

APPLE 3
APPLE WRITER 3 : ... **1680 F TTC**

APPLE 2
APPLE WRITER 2 :
80 colonnes à l'écran, minuscules accentuées françaises, etc...
Fourni avec la carte 80 colonnes ..... **3500 F TTC**

XEROX 820
WORDSTAR (en français) :
Système très puissant et facile à utiliser ..... **4065 F TTC**



GESTION DE FICHIERS

APPLE 3
P.F.S. 3 : ..... **1600 F TTC**

APPLE 3
P.F.S. REPORT 3 :
Effectue tris, calculs, statistiques, etc sur les fichiers créés par P.F.S. 3 ..... **1600 F TTC**

APPLE 2
CX-MULTIGESTION :
Logiciel et manuel en français. ..... **3528 F TTC**

APPLE 2
P.F.S. 2 ..... **1295 F TTC**

APPLE 2
P.F.S. REPORT 2 :
Effectue tris, calculs, statistiques, etc sur les fichiers créés par P.F.S. 2 ..... **1295 F TTC**

XEROX 820
DATASTAR : ..... **2875 F TTC**

POUR L'INGENIEUR, L'ARCHITECTE

APPLE 2 / APPLE 3
VISISCHEDULE :
Ordonnancement-planning.
Permet de répondre rapidement à de nombreuses questions du type : "Que se passerait-il si le fournisseur X livre avec 5 semaines de retard ?" ou "si le gel empêche les travaux pendant 3 semaines de plus que la durée prévue ?" ..... **2995 F TTC**

APPLE 2
PERS :
Création graphique assistée par ordinateur : permet de créer, manipuler, éditer des objets, des formes en 3 dimensions.
Sortie sur table traçante du type WATANABE ou BENSON. Permet de se créer de véritables "catalogues" de formes.
Nous consulter

VEA®

31, bd des Batignolles
75008 Paris
Tél. : 522.70.66 (+). Télex : 280 902 F
Métro : Rome - Place Clichy
Parking assuré au 43 bis, bd des Batignolles

21 bis, rue de Valmy
59000 Lille
Tél. : (20) 57.88.43 (+)
Parking assuré bd de la Liberté

OUVERT SANS INTERRUPTION DU LUNDI AU SAMEDI DE 9 H 30 A 18 H 30 (LUNDI 13 H 30 POUR LILLE). DETAXE A L'EXPORTATION. VENTE PAR CORRESPONDANCE - CREDIT LEASING CARTE -VISA

SIVEA®

MATERIELS POUR APPLICATIONS PROFESSIONNELLES

apple

APPLE 3

Un micro disposant de la puissance d'un mini. L'APPLE 3 équipé d'un disque dur PROFILE vous offre les mêmes performances que les meilleurs petits mini-ordinateurs, avec en plus la facilité d'utilisation et le prix d'un micro-ordinateur.

Prix : nous consulter.

'APPLE 3 a une mémoire vive de
28 K octets extensible à 256 K octets.
Clavier AZERTY.
Avec le disque dur PROFILE
ous disposez d'une mémoire de masse
e 5 millions d'octets.

PERIPHERIQUES

IMPRIMANTES

SILENTYPE 2 :
Petite imprimante thermique
pour APPLE 2 ..... **2575 F TTC**

SILENTYPE 3 :
pour APPLE 3 ..... **3267 F TTC**

OKI MICROLINE 80 :
Imprimante à aiguilles, 80 CPS,
pas de graphisme .... **2995 F TTC**

OKI MICROLINE 83 : EXCEPTIONNEL
Imprimante à aiguilles, 120 CPS,
listing 380 mm,
pas de graphisme ..... **5304 F HT**

OKI MICROLINE 84 :
Imprimante à aiguilles, 200 CPS,
listing 380 mm,
graphique ..... **9000 F HT**

EPSON MX-82 :
Imprimante à aiguilles, 100 CPS,
listing 254 mm,
graphismes APPLE ..... **5860 F HT**

EPSON MX-100 :
Imprimante à aiguilles, 100 CPS,
listing 380 mm,
graphismes APPLE ..... **7248 F HT**

TKL-1040 :
Imprimante à marguerite
(qualité courrier) ..... **13727 F HT**

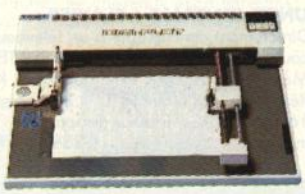
Table à digitaliser APPLE : ..... **6110 F TTC**

Table traçante 1 plume
(Digiplot Watanabe)
Format 360 mm x 260 mm
Vitesse : env. 50 mm/s ... **9390 F HT**

Table traçante 6 plumes
(Digiplot Watanabe)
Format 345 mm x 260 mm
Vitesse : env. 50 mm/s ... **12840 F HT**

Interface tracé de cercles
et caractères spéciaux
pour DIGIPLOT ..... **4263 F HT**

DISQUE DUR Technologie Winchester
Nous consulter



apple

APPLE 2

Une valeur sûre pour votre entreprise.
L'APPLE 2 dispose d'une vaste gamme de périphériques, de cartes et d'interfaces qui permettent de bâtir des ensembles performants adaptés à vos applications et à votre budget.
A partir de 11210 F* Hors Taxes.

* Pour un clavier-unité centrale APPLE 2 avec 48 K de RAM, un drive avec contrôleur et un moniteur vert.

Vous voulez connaître les applications de la micro-informatique dans votre domaine. Vous voulez savoir comment la micro-informatique peut simplifier vos tâches quotidiennes. Vous voulez apprendre comment l'utilisation d'un micro-ordinateur peut accroître votre productivité.

Pour être informé de tout cela facilement, rapidement et complètement, il y a les boutiques SIVEA.

Dans les boutiques SIVEA, l'entrée est libre. Démonstrations et devis concernant les ensembles professionnels sont gratuits sur simple demande. (Il est toutefois plus prudent de prendre rendez-vous).

Dans les boutiques SIVEA, vous rencontrerez des interlocuteurs compétents tant dans le domaine des matériels que dans celui des logiciels (gestion, comptabilité, paie, facturation, applications scientifiques, architecture).

Et, si vous ne pouvez pas vous déplacer, vous pouvez toujours demander le catalogue SIVEA. Il est complet, explicite et gratuit.

XEROX

XEROX 820

Le mini-système de bureautique. Le XEROX 820 est la solution économique pour informatiser et faciliter l'activité de votre secrétariat : traîtement de textes, fichier client, fichier fournisseurs, agenda, etc...
A partir de 25354 F* Hors Taxes.

Le XEROX 820 est équipé d'un clavier AZERTY, de 64 K octets de RAM et peut être connecté à des unités de disquettes 5 pouces ou 8 pouces.

** Pour l'unité centrale-clavier, le moniteur et une double unité de disquettes 8 pouces (2 x 300 K).*

SIVEA® SIVEA®

LE LOISIR INFORMATIQUE

La programmation, les jeux, la stratégie, un outil prodigieux pour l'étudiant, une ouverture vers des horizons nouveaux pour toute la famille
N'hésitez pas, venez nous consulter (entrée libre dans les boutiques SIVEA).

apple II

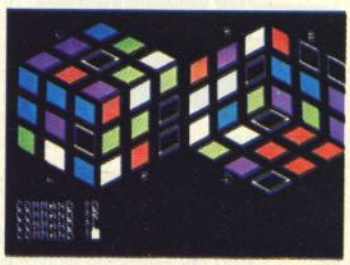
Le plus prodigieux et le plus prestigieux: une valeur sûre.

PROMOTION

CONFIGURATION DE BASE
- 1 APPLE 2, 48 K
- 1 Floppy avec contrôleur
- 1 Moniteur 12 pouces Vert

13295 F TTC

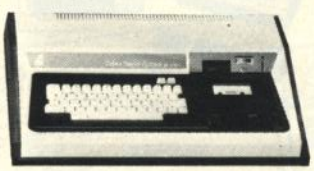
FLOPPY AVEC CONTROLEUR : ..... 4495 F TTC
FLOPPY SANS CONTROLEUR : ..... 3495 F TTC
JOYSTICK : ..... 450 F TTC
IMPRIMANTE SILENTYPE : ..... 2554 F TTC
POIGNEES DE CONTROLE (PADDLES) : ..... 195 F TTC



Affichage écran couleur APPLE 2.

PROMOTION VIDEO-GENIE

Compatible logiciels TRS-80*
CLAVIER / UNITE CENTRALE MAGNOTOPHONE : EG 3003 : ..... 3800 F TTC



ROM BASIC MICROSOFT LEVEL II.
Graphismes : 128 x 48
Minuscules à l'écran.
Vu-mètre de réglage du niveau de lecture magnétophone.
Fonction RENUMBER **SON (haut-parleur) incorporé. Compatible logiciels TRS-80*.**

INTERFACE D'EXTENSION AVEC 32 K RAM : ... 3500 F TTC
DRIVE (Lecteur/enregistreur de disquettes) : ..... 3850 F TTC

** TRS-80 est une marque déposée par Tandy - Radio Shack.*

Affichage écran du Vidéo-Génie

VIC 20

L'ordinateur familial par excellence.

ENSEMBLE DE BASE VIC-20
(Ideal pour débuter) :
Clavier unité centrale VIC-20
Lecteur de cassettes VIC-20
Moniteur vidéo SAMSUNG ..... 3995 F TTC

CLAVIER UNITE CENTRALE : ..... 2470 F TTC
LECTEUR DE CASSETTES : ..... 541 F TTC
ADAPTATEUR N/B POUR TELEVISEUR : ... 190 F TTC

EXTENSION 8 K RAM VIC-20 : ..... 495 F
VIC JOYSTICK (Manette de jeu) : ..... 101 F
INTERFACE COULEUR SECAM POUR BRANCHER SUR TELEVISEUR COULEUR : ..... N

TEXAS INSTRUMENTS TI 99/4A :

UNITE CENTRALE / CLAVIER :
Directement connectable à un téléviseur couleur SECAM muni d'une prise PERITEL. Mémoire vive : 16 K extensible à 48 K. Résolution graphique : 192 x 256 points. 16 couleurs. Générateur de son incorporé ..... 2595 F TTC

sinclair ZX-81

Le plus économiq

CLAVIER / UNITE CENTRALE ZX-81 : ..... 670 F
EXTENSION 16 K RAM ZX-81 : ..... Nous consu
IMPRIMANTE POUR ZX-81 : ..... 690 F
EXTENSION 64 K RAM POUR ZX-81 : .... Nous consu
BOITIER INTEGRATION AVEC CLAVIER PROFESSIONNE
Nous consu

SIVEA®

31, bd des Batignolles
75008 Paris
Tél. : 522.70.66 (+). Télex : 280 902 F
Métro : Rome - Place Clichy
Parking assuré au 43 bis, bd des Batignolles

21 bis, rue de Valmy
59000 Lille
Tél. : (20) 57.88.43 (+)
Parking assuré bd de la Liberté

OUVERT SANS INTERRUPTION DU LUNDI AU SAMEDI DE 9 H 30 A 18 H 30 (LUNDI 13 H 30 POUR LILLE). DETAXE A L'EXPORTATION. VENTE PAR CORRESPONDANCE - CREDIT LEASING CARTE -VISA

SIVEA®

LOGICIELS POUR TRS 80* ET VIDEO-GENIE

ARRIVAGE DE NOUVEAUTES TOUTES LES QUINZAINES

TOUS LES LOGICIELS FONCTIONNENT SUR TRS 80 MODELE 1 AINSI QUE SUR VIDEO-GENIE 1 ET 2.
COMPTABILITE AVEC TRS-80 MODELE 3 : NOUS CONSULTER

JEUX

ASYLUM :
Aventure avec graphismes 3 Dim.
Evadez-vous de l'hôpital psychiatrique où vous avez été interné par erreur.
16K, K7 ..... 215 F TTC

T80-FS1 :
Simulateur de vol en temps réel avec graphismes 3 Dim.
16K, K7 ..... 285 F TTC

TIGERS IN THE SNOW TRS :
Wargame simulant la bataille des Ardennes (Décembre 1944). Pour deux joueurs ou en solitaire contre l'ordinateur.
16K, K7 ..... 370 F TTC

SEA DRAGON : NOUVEAU
Dirigez un sous-marin nucléaire à travers un dédale de mines magnétiques, de cavernes sous-marines, etc. En surface des chasseurs de sous-marin vous traquent sans merci. Jeu avec graphismes
16K, K7 ..... 240 F TTC

LASER DEFENSE :
De votre P.C. de tir anti-missiles empêchez la destruction des U.S.A. en abattant les missiles ennemis. Animation graphique et sonore.
16K, K7 ..... 207 F TTC

TIMEQUEST :
Excellent jeu d'aventure inspiré du célèbre roman de H.G. WELLS : "La machine à explorer le temps".
16K, K7 ..... 265 F TTC

TANKTICS :
Wargame. Batailles de chars sur le front russe en 1943. Fonctionne selon les règles classiques du wargame : cases hexagonales figurant différents types de terrain (montagne, plaine, route, ville, etc). Possibilité de voir sans être vu. Tient compte de nombreux paramètres. Très belle présentation avec plan de jeu et jetons cartonnés, etc.
2 joueurs ou en solitaire contre l'ordinateur.
16K, K7 ..... 315 F TTC

DAMES CHALLENGER TRS :
Dames françaises contre l'ordinateur. Plusieurs niveaux de jeu. EN FRANÇAIS
Joueur de très haut niveau.
16K, K7 ..... 220 F TTC

SARGON 2 K7-TRS :
Jeu d'échecs contre l'ordinateur. Partenaire de bon niveau.
16K, K7 ..... 285 F TTC

SPACE SHUTTLE :
Simulateur de pilotage de la navette spatiale américaine. Fonctionne en temps réel. Graphismes.
16K, K7 ..... 170 F TTC

LES ENVAHISSEURS : EN FRANÇAIS
Défendez la Terre contre les hordes d'envahisseurs extra-terrestres qui vous attaquent en rangs serrés. Animation graphique et sonore.
16K, K7 ..... 110 F TTC

ROBOT ATTACK (Big Five Software) :
Eliminez tous les dangereux robots qui ont envahi la station interplanétaire. Attention aux murs électrifiés ! Très belle animation graphique, sonore et parlante.
16K, K7 ..... 168 F TTC

COSMIC FIGHTER (Big Five Software) :
Aux commandes de votre vaisseau spatial armé de canons laser vous devez défendre la Terre contre des vagues successives de plusieurs types d'envahisseurs extra-galactiques.
16K, K7 ..... 168 F TTC

SUPER NOVA (Big Five Software) :
Vous naviguez dans l'espace encombré des débris d'une gigantesque étoile ayant explosé. Evitez ces débris ou détruisez-les. Animation graphique et sonore.
16K, K7 ..... 168 F TTC

METEOR MISSION 2
(Big Five Software) :
Allez secourir les astronautes en détresse sur une planète entourée d'un redoutable anneau d'asteroïdes. Superbe animation graphique et sonore.
16K, K7 ..... 168 F TTC

ATTACK FORCE (Big Five Software) :
Détruisez les vaisseaux extra-terrestres ayant envahi une ville de la Terre. Nécessite beaucoup de réflexes et de tactique. Animation graphique et sonore.
16K, K7 ..... 168 F TTC

DEFENSE COMMAND
(Big Five Software) :
Protégez les dépôts de carburant de la flotte galactique contre les attaques des envahisseurs qui cherchent à voler vos précieuses réserves. Animation graphique et sonore.
16K, K7 ..... 168 F TTC

STELLAR ESCORT (Big Five Software) :
Partez à l'attaque des envahisseurs extra-galactiques. Animation graphique 3 Dim et sonore.
16K, K7 ..... 168 F TTC

ARMORED PATROL :
Bataille de chars avec graphismes 3 Dim.
16K, K7 ..... 212 F TTC

MATTIX : EN FRANÇAIS
Agréable jeu de réflexion contre l'ordinateur.
16K, K7 ..... 90 F TTC

GALAXY :
Jeu de stratégie. Simulation de conflit entre plusieurs systèmes stellaires. Vous commandez une armada de vaisseaux équipés d'armes dévastatrices et devez éliminer celles des ennemis. Jusqu'à 20 joueurs simultanés ou en solitaire contre l'ordinateur.
16K, K7 ..... 185 F TTC

PANIK : NOUVEAU
Les Mzors ont envahi la Terre. Vous seul avez survécu, mais ils vous traquent et ont réussi à vous coincer dans un de leurs centres administratifs (un ensemble complètement fou d'étages reliés par des échelles). Peut-être parviendrez-vous encore une fois à leur échapper en leur tendant des pièges ? Belle animation graphique et sonore.
16K, K7 ..... 295 F TTC

VOYAGER 1 :
Jeu de rôle avec **graphismes en 3 dimensions**. Dans un vaste vaisseau spatial (144 pièces, 4 niveaux), traquez et éliminez les robots envahisseurs équipés d'armes redoutables. Pour plusieurs joueurs ou en solitaire contre l'ordinateur.
16K, K7 ..... 185 F TTC

UTILITAIRES ET PROFESSIONNELS :

EDITOR-ASSEMBLER PLUS
(MICROSOFT) :
Outil de base pour programmer en langage machine. Le plus puissant des éditeurs-assembleurs en version cassette. Comporte un débugger pour la mise au point des programmes.
16K, K7 ..... 370 F TTC
32K, Disk ..... 495 F TTC

BUGOUT / PRO :
Utilitaire pour la mise au point de programmes en langage machine : éxécution en pas à pas, affichage et modification de la mémoire, des registres du Z-80, etc.
16K, K7 ..... 580 F TTC

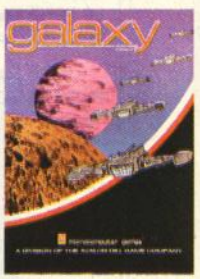
DISASSEMBLER 1 :
Désassembleur Z-80. Produit un programme source qui peut être utilisé avec un Editeur-Assembleur.
16K, K7 ..... 195 F TTC

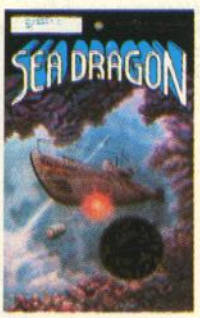
STOPPER - TRS : NOUVEAU
Utilitaire pour la mise au point de programmes en Basic : éxécution instruction par instruction, examen et modification du contenu des variables, etc.
16K, K7 ..... 280 F TTC

ENHBAS :
Ajoute de nouvelles fonctions au Basic : tracé de lignes sur l'écran, tri rapide en mémoire, branchement à des labels, etc.
16K, K7 ..... 450 F TTC

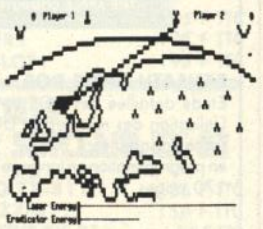
INFINITE BASIC :
Ajoute 100 nouvelles instructions au Basic LEVEL 2 : tracé de lignes à l'écran, manipulations sur les chaînes de caractères, calcul matriciel (addition, inversion, multiplication), haute précision dans les calculs arithmétiques, etc.
16K, K7 ..... 535 F TTC

COMPTABILITE GENERALE CRESUS :
48K, 2 Drives ..... 1500 F TTC





Affichage écran durant ASYLUM.



Affichage écran durant LASER DEFENSE.

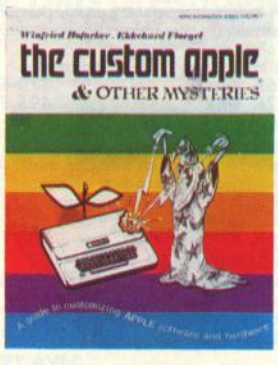
TRS 80 est une marque déposée par TANDY-RADIO-SHACK.

NOS PRIX SONT DONNES A TITRE INDICATIF ET PEUVENT ETRE MODIFIES SANS PREAVIS.

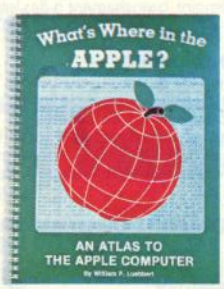
Référence 115 du service-lecteurs (page 53)

LIBRAIRIE POUR APPLE

CUSTOM APPLE & OTHER MYSTERIES :
Tout sur le hardware de l'APPLE 2, réalisation de circuits d'interface, etc...
190 pages ..... 295 F TTC



WHAT'S WHERE IN THE APPLE ?
Atlas détaillé du moniteur, du Basic et du DOS.
Aires mémoire d'entrée/sortie, étude détaillée de la page zéro, etc.
115 pages ..... 200 F TTC



BENEATH APPLE DOS :
Etude détaillée des DOS de l'Apple 2. Utilisation des routines du DOS (accès disque, etc.) en programmation en langage machine, etc.
170 pages ..... 203 F TTC

PROGRAMMER'S HANDBOOK TO THE APPLE 2 :
Le manuel le plus complet pour programmer sur APPLE 2 : Le moniteur, le DOS, les Basics, l'Editeur-Assembleur, le Pascal, les utilitaires de base, Visicalc, CP/M, Basic 80, les imprimantes, les cartes d'extension, etc.
206 pages ..... 305 F TTC

APPLE BASIC Data File Programming : 165 F TTC

ASSEMBLY LINES : THE BOOK :
Initiation à la pratique du langage machine sur APPLE 2. Nombreux exemples et exercices.
270 pages ..... 240 F TTC

32 BASIC PROGRAMS FOR APPLE : ..... 115 F TTC

APPLE 2 MONITOR PEELED Vol. 1 :
Toutes les adresses et mode d'emploi des routines de la ROM. Indispensable à tout programmateur en langage machine.
86 pages ..... 85 F TTC

APPLE GRAPHICS & ARCADE GAME DESIGN :
Tout sur l'animation graphique et la création de jeux sur APPLE.
288 pages ..... 240 F TTC

APPLE PASCAL LANGUAGE REF. MANUAL :
Manuel d'utilisation du langage de programmation Pascal sur l'APPLE 2.
210 pages ..... 150 F TTC

APPLE PASCAL OPERATING SYST. REF. MANUAL :
Manuel du système d'exploitation Pascal sur l'Apple 2.
298 pages ..... 187 F TTC

APPLE MACHINE LANGUAGE :
Initiation au langage machine sur Apple.
296 pages ..... 145 F TTC

6502 SOFTWARE DESIGN : 160 F TTC

APPLE II INTERFACING : 135 F TTC

MANUEL DE L'UTILISATEUR APPLE 2 :
Ouvrage très clair et très bien illustré.
368 pages en français ... 95 F TTC

LA DECOUVERTE DE L'APPLESOFT Tome 1 :
127 pages en français ... 65 F TTC

LA DECOUVERTE DE L'APPLESOFT Tome 2 :
120 pages en français ... 65 F TTC

PRATIQUE DE L'APPLE 2 Vol. 1 :
L'Applesoft.
125 pages en français ... 65 F TTC

PRATIQUE DE L'APPLE 3 Vol. 2 :
Le DOS.
116 pages en français ... 65 F TTC

PRATIQUE DE L'APPLE 2 Vol. 3 :
Le langage machine.
172 pages en français ... 75 F TTC

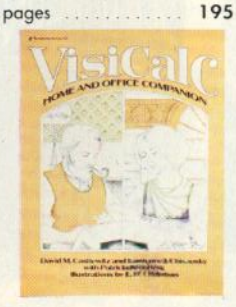
APPLE PASCAL A HANDS ON APPROACH :
Excellent ouvrage pour s'initier à la programmation en langage PASCAL sur l'APPLE 2.
430 pages ..... 146 F TTC

LA COMPTABILITE SUR APPLE II :
Exemples de programmes de comptabilité. Exemples complets avec listing, organigramme, mode d'emploi, etc.
155 pages en français ... 95 F TTC

VISICALC SUR APPLE 2 :
175 pages en français ... 75 F TTC

LIBRAIRIE GENERALE

VISICALC HOME AND OFFICE COMPANION :
Comment utiliser au maximum les étonnantes possibilités du logiciel Visicalc : emprunts, crédits, inventaires, etc.
180 pages ..... 195 F TTC



LES FINANCES FAMILIALES :
Nombreux programmes complets en Ba pour tenir les finances familiales.
92 pages en français .... 85 F T

LE BASIC ET L'ECOLE :
Nombreux programmes complets en Ba pour l'enseignement assisté par ordinate arithmétique, conjugaison française, conjugaison anglaise, conjugaison allemande, mathématiques, etc.
189 pages en français ... 105 F T

LE BASIC POUR L'ENTREPRISE :
Ensembles de méthodes et de programm pour optimiser la prise de décisions dans l'entreprise.
160 pages en français ... 70 F T

PASCAL : A PROBLEM SOLVING APPROACH
L'un des meilleurs ouvrages pour la découverte et le perfectionnement en langage PASCAL.
450 pages ..... 175 F T

LE BASIC ET SES FICHIERS Tome
140 pages ..... 75 F T

LE BASIC ET SES FICHIERS Tome
140 pages ..... 75 F T

PROGRAMMER EN ASSEMBLEUR
140 pages ..... 75 F T

THE POWER OF SUPERCALC : ..... 135 F T

IBM'S PERSONAL COMPUTER :
Manuel sur le premier ordinateur individuel d'I.B.M. ..... 175 F T

LA DECOUVERTE DU VIC 20 : ..... 75 F T

LA DECOUVERTE DU GOUPIL : ..... 75 F T

LA PRATIQUE DU XS 81 : ..... 65 F T

LE PETIT LIVRE DU ZX 81 : ..... 65 F T

PILOTEZ VOTRE ZX-81 :
Plusieurs dizaines de programmes pour le ZX-81 : graphiques, compta, jeux, etc.
125 pages en français ... 57 F T

THREATED INTERPRETIVE LANGUAGES :
Ouvrage sur la théorie des langages informatiques ..... 190 F T

Référence 115 du service-lecteurs (page 53)

VEA® SIVEA®

31, bd des Batignolles
75008 Paris
Tél. : 522.70.66 (+). Télex : 280 902 F
Métro : Rome - Place Clichy
Parking assuré au 43 bis, bd des Batignolles

21 bis, rue de Valmy
59000 Lille
Tél. : (20) 57.88.43 (+)
Parking assuré bd de la Liberté

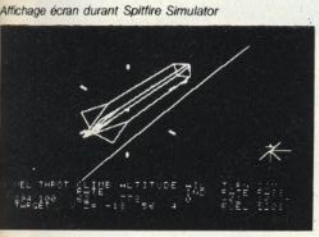
OUVERT SANS INTERRUPTION DU LUNDI AU SAMEDI DE 9 H 30 A 18 H 30 (LUNDI 13 H 30 POUR LILLE). DETAXE A L'EXPORTATION. VENTE PAR CORRESPONDANCE - CREDIT LEASING CARTE -VISA

LE LOISIR INFORMATIQUE : LES JEUX

JEUX POUR APPLE

SPITFIRE SIMULATOR : NOUVEAU
Extraordinaire simulateur de pilotage d'un chasseur Spitfire.
Sur l'écran : une vue en **graphisme 3 Dim** de ce que vous voyez de votre poste de pilotage.
Simule parfaitement les possibilités de vol acrobatique et rapide du Spitfire.
Combat aérien : plusieurs adversaires au choix (apparaissent en 3 Dim sur l'écran !) : Meeserschmitt 109, Heikel 111, Focke-Wulf, dirigeable Zeppelin, etc...
Peut aussi évoluer dans l'univers de Airsim 1 ..... **460 F TTC**

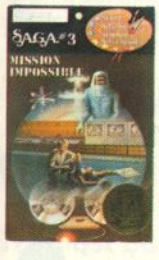
Affichage écran durant Spitfire Simulator



MYSTERY HOUSE V.F. : EN FRANÇAIS
Aventure en haute résolution graphique, très inspirée du roman "Les dix petits nègres" d'Agatha Christie : trouvez l'assassin avant qu'il ne vous tue !
Aventure **en français** .... **305 F TTC**

DAMES CHALLENGER : EN FRANÇAIS
Dames françaises contre l'ordinateur. Plusieurs niveaux de jeu, nombreuses options (résolution de problèmes). Damier affiché en permanence à l'écran. Manuel et logiciel **en français** ..... **220 F TTC**

SAGA 3 - MISSION IMPOSSIBLE :
Jeu d'aventure avec graphismes en haute résolution couleur.
Dans une centrale nucléaire, retrouvez et désamorcez la bombe posée par un terroriste ..... **380 F TTC**



RENDEZ-VOUS :
Excellent simulateur de pilotage de la navette spatiale américaine.
La simulation comporte plusieurs étapes : décollage, mise sur orbite, changements d'orbite, rendez-vous avec une station. Superbes graphismes haute résolution 3 Dim ... **490 F TTC**

TIME ZONE :
Le plus complexe de tous les jeux d'aventure : explorez l'espace et le temps à la recherche d'un mystérieux secret. Peut-être rencontrerez-vous Napoléon, Louis XIV, Lincoln, Pharaon, etc...
Comporte 6 disquettes double face (= 12 disquettes !) ..... **935 F TTC**

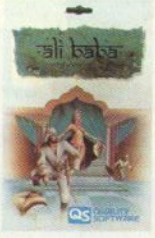
SATURN NAVIGATOR :
Simulateur de vol spatial piloté vers Saturne. Simulation très réaliste avec d'extraordinaires images de Saturne en 3 Dim haute résolution lorsque vous approchez et orbitez autour de la planète .... **480 F TTC**

SHATTERED ALLIANCE V.F. :
Wargame simulant soit des batailles à l'aide d'armes magiques sur une planète imaginaire, soit des combats entre légions romaines et perses, etc. EN FRANÇAIS
Jeu de haut niveau (règles simples) pour 2 joueurs ou en solitaire contre l'ordinateur ..... **660 F TTC**

CARTELS & CUTTHROATS V.F. :
Jeu d'entreprise pour 1 ou plusieurs joueurs. Vous dirigez une entreprise américaine et vous devez la faire prospérer le plus rapidement possible face à la concurrence, aux syndicats, etc... EN FRANÇAIS
Phénomènes économiques parfaitement simulés. Jeu de haut niveau entièrement en français (logiciel et manuel) **580 F TTC**

CHOPLIFTER :
Superbe animation graphique haute résolution. Aux commandes d'un hélicoptère, allez secourir les otages prisonniers dans le désert.
Attention aux chars et à l'aviation ennemie ..... **480 F TTC**

ALI BABA :
Jeu de rôle dans le cadre enchanteur des 1001 nuits : vous êtes ALI BABA et vous devez découvrir des trésors, secourir des princesses captives, etc...
Beaucoup d'humour ..... **385 F TTC**



SARGON 2 APPLE :
Jeu d'échecs contre l'ordinateur.
Partenaire de bon niveau.
Echiquier affiché en permanence à l'écran ..... **330 F TTC**

REVERSAL :
Jeu d'othello-Reversi contre l'ordinateur.
Partenaire d'excellent niveau.
Damier affiché en permanence à l'écran ..... **420 F TTC**

GUADALCANAL CAMPAIGN :
Wargame simulant la campagne de Guadalcanal dans l'Océan Pacifique en 1942 : forces navales, terrestres, amphibies, aériennes, sous-marins, etc...
Plusieurs scénarios. Jeu pour deux joueurs ou en solitaire contre l'ordinateur ..... **695 F TTC**

GALACTIC GLADIATORS : NOUVEAU
Jeu de stratégie.
Prenez la tête d'une équipe de mercenaires extragalactiques possédant chacun des possibilités destructives effroyables et combatez d'autres équipes du même genre.
Jeu de type wargame ... **490 F TTC**

LOGICIELS POUR TEXAS-INSTRUMENTS TI 99/4A :

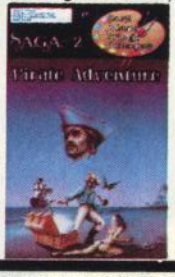
Bientôt disponibles dans les boutiques SIVEA : une gamme exceptionnelle de logiciels pour l'ordinateur familial TI 99/4A : Jeux - gestion - mathématiques utilitaires - assembleur, etc...
Logiciels en français et logiciels en anglais en import direct des U.S.A. ..... **Nous consulter**

ZENITH :
Jeu d'adresse en haute résolution couleur : superbe animation graphique simulant le pilotage en "rase-motte" au dessus d'une ville qu'il s'agit de défendre contre les assauts des extra-terrestres. NOUVEAU
Graphismes en 3 Dim d'un réalisme étonnant ... **360 F TTC**

LES BATISSEURS D'EMPIRES : NOUVEAU
Mélange de jeu d'aventure et de jeu de stratégie simulant l'implantation d'une colonie terrestre sur une autre planète dans un environnement très hostile.
Logiciel et manuels en français ..... **420 F TTC**

THE CURSE OF CROWLEY MANOR : NOUVEAU
Jeu d'aventure en haute résolution graphique. Résolvez l'énigme du meurtre de Crowley Manor. De nombreux périls vous guettent dans ce manoir infesté de forces maléfiques. Jeu de très haut niveau pour amateurs avertis .... **345 F TTC**

SAGA 2 PIRATE ADVENTURE :
Jeu d'aventure en haute résolution graphique. Retrouvez le trésor de Long John Silver et affrontez de multiples dangers ..... **295 F TTC**



LOGICIELS POUR VIC-20

SUPER ALIEN : ..... **195 F TTC**
AVENGER : ..... **195 F TTC**
SUPER SLOT : ..... **195 F TTC**

LOGICIELS POUR SINCLAIR ZX-81

OTHELLO ZX-81 : .... **156 F TTC**
ECHECS ZX-81 : ..... **156 F TTC**
LABYRINTHE ZX-81 : ... **86 F TTC**
COMBAT GALACTIQUE ZX-81 : ..... **86 F TTC**
GESTION BANCAIRE ZX-81 : ..... **120 F TTC**
INDEX TELEPHONIQUE ZX-81 : ..... **120 F TTC**

UNION PUBLICITAIRE 206/29/77

sur CBM 8096

MASTER 2

la puissance en plus

COMPLET

MASTER 2 est le seul progiciel d'aide au développement intégrant des outils complets dans tous les domaines. Ces outils se commandent par de nouvelles instructions BASIC, facilitant ainsi assimilation et maintenance. MASTER 2 c'est une gestion de fichier MULTICLES et MULTICRITERES, une gestion d'ECRAN pour des applications "PRO", une gestion des EDITIONS par masque, un TRI multicritères, une précision de calcul sur 22 CHIFFRES, un contrôle automatique de validation des dates... et un système de protection de vos applications contre le listing et les duplications grâce à une CLE ELECTRONIQUE.

RAPIDE

Les programmes utilitaires GENECRAN, GENEDIT et GENEFILE vous permettent de développer et mettre au point vos applications rapidement, comme avec un logiciel "OUVERT", en mode direct. Ils sont livrés avec MASTER 2.

SOUTENU

La documentation de MASTER 2 est complète et en FRANÇAIS. Des exemples illustrent chaque fonction et de nombreux programmes de démonstration sont fournis. Le soutien c'est aussi des journées de formation organisées régulièrement.

PERFORMANT

Avec MASTER vous programmez vite et facilement. Vous disposez enfin des outils désirés de tous les développeurs. MASTER est entièrement écrit en langage machine 6502 et est intégré au BASIC. C'est pour vous la garantie d'un produit performant.

SÛR

MASTER est conçu pour les professionnels. Il est développé par la S.S.C.I. française MICRO APPLICATION. Présenté au SICOB 81 près de 2000 utilisateurs l'ont déjà choisi. Il est maintenant distribué en Europe et aux Etats-Unis. C'est pour vous la garantie d'un produit sûr.

RENTABLE

La clé électronique de MASTER permet de protéger vos applications et ainsi votre investissement. L'ensemble MASTER-CBM permet la réalisation simple d'applications de gestion de haut niveau. C'est pour vous, rapidement, la garantie d'un produit rentable.

MICRO APPLICATION continuera à développer MASTER et à l'implémenter sur les nouveaux systèmes COMMODORE avec le souci constant de la compatibilité ascendante.

MASTER existe en version de développement et en version d'exploitation.

commodore

MASTER est développé par MICRO-APPLICATION.

3, rue de Turbigo 75003 Tél. : (1) 274.70.55 Télex : 270105 F TXFRA/ext. 311

Référence 116 du service-lecteurs (page 53)

est distribué par :

PROCEP

19-21, RUE MATHURIN-RÉGNIER - 75015 PARIS
TÉL. : 306.82.02 - TÉLEX : 204 875 F.

M.I.D. : votre micro informatique !

M.I.D. a installé en trois ans plusieurs milliers de micro-ordinateurs. Cette expérience qui nous place en position de leader sur le marché de la micro-informatique peut vous profiter également.

Que vous soyez industriel, chercheur, enseignant, commerçant, particulier ou membre de profession libérale, vous trouverez chez nous votre interlocuteur (ingénieur, gestionnaire, comptable, etc...) qui parlera le même langage que vous.

apple

sirius COMPUTER

HEWLETT PACKARD

M.I.D. INTERFACES SPÉCIALES

Ouvert tous les jours sauf le dimanche
de 9 h à 12 h et de 14 h à 19 h
Stations de Métro Parmentier ou Saint-Maur

Micro Informatique Diffusion

51 BIS, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE, 75011 PARIS - TÉL. 357.83.20 + - TÉLEX MIDREP 215 621 F

Micro Informatique Diffusion

Ouvert tous les jours sauf le dimanche
de 9 h à 12 h et de 14 h à 19 h
Stations de Métro Parmentier ou Saint-Maur

sirius : le 16 bits

disponible pour moins de 30.000 F. H.T.*

UN SYSTÈME INTÉGRÉ COMPRENANT DE BASE :

— Une unité centrale équipée d'un micro-processeur 16 bits (8088).
— Une mémoire vive de 128 KRAM (extensible à 512 K).
— Un clavier séparé AZERTY accentué avec groupe numérique séparé et touches de fonctions.
— Une unité double de floppys 5 1/4" (2 x 600 K).
— Un écran 12" phosphore vert P39 orientable horizontalement et verticalement avec plusieurs modes d'affichages :
  - mode alphanumérique 25 lignes 80 caractères,
  - mode alphanumérique 25 lignes 50 caractères,
  - mode alphanumérique 50 lignes 132 caractères,
  - mode graphique 800 x 400 points.
— Deux interfaces V24 RS 232 fonctionnant en mode synchrone ou asynchrone.
— Un port parallèle pouvant être configuré en IEEE-488.
— Un synthétiseur de parole.

UNE TRÈS LARGE GAMME DE LOGICIELS

Grâce aux différents systèmes d'exploitations disponibles sur le SIRIUS 1 (CP/M86 de DIGITAL RESEARCH et MS/DOS de MICROSOFT) l'utilisateur dispose d'emblée d'une très importante bibliothèque de langages (BASIC, FORTRAN, COBOL, PASCAL, PL/1) et de programmes (traitement de texte, base de données, comptabilité générale, paye, facturation, calcul scientifique, etc...).

DE GRANDES POSSIBILITÉS D'EXTENSION ET D'ÉVOLUTION

Outre les possibilités d'extension mémoire (jusqu'à 512K) le SIRIUS 1 peut être doté en option de deux lecteurs de disquettes double face double densité (2 x 1,2 Méga-Octets) et bientôt de disques durs WINCHESTER de 5 à 10 Méga-Octets.
Les ports V24, parallèle et IEEE permettent la connexion sur toutes les imprimantes, tables traçantes, tables à digitaliser, appareillages de mesures classiques. La liaison avec d'autres ordinateurs est possible en utilisant les protocoles bi-sync, SDLC et X25.
Pour toutes les applications spéciales l'utilisateur dispose de 4 emplacements disponibles pour pouvoir monter des cartes interfaces supplémentaires (pouvant être développées pour vos besoins par MID).

Prix de la configuration de base au 1/4/1982.

Micro Informatique Diffusion **c'est aussi** sirius COMPUTER

1 BIS, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE, 75011 PARIS - TÉL. 357.83.20 +
TÉLEX : MIDREP 215 621 F
S.A.R.L. au capital de 766.400 F R.C. Paris B 315 904 359

Référence 117 du service-lecteurs (page 53)

ELLIX fait la différence !

Au-delà du choix, au-delà des prix, la différence ELLIX c'est le service et les logiciels conçus par ELLIX, édités par ELLIX, importés par ELLIX.

***La différence ELLIX*, c'est aussi**
– une équipe de professionnels exclusivement de la micro-informatique
– une surface de vente de 200 m²
– la recherche continuelle de logiciels et des meilleurs matériels.

La différence ELLIX pour Apple II c'est :

• **Apple world** **537 F TTC**
avec un éditeur très puissant mais facile à utiliser. Dessinez en trois dimensions avec couleurs, puis avec des ordres simples, faites tourner le tout dans tous les sens, zoomez, entrez dans vos dessins par exemple !

• **Super-graphics** (48 K + disque) **358 F TTC**
programme qui projette en trois dimensions des images couleurs avec une très grande rapidité.

• **Superkram**
KRAM et SUPERKRAM. L'utilitaire de gestion de fichier.
Vos programmes peuvent être de 50 à 90 % plus courts !
Enfin en France, depuis 1979 KRAM s'est vite imposé comme le plus rapide, et le plus puissant accès direct pour floppy-disk utilisable sur Apple et Commodore, écrit en langage machine.
Maintenant, est aussi disponible SUPER KRAM avec en plus : clés-multiples, etc.
Avec la Rom : KRAM 2.07 **895 F TTC** SUPERKRAM **1 560 F TTC**

• **A.L.F. music synthétiser (9 voies) :** **1 989 F TTC**
Rentrez dans le monde passionnant de la musique programmable en stéréo, la composition est très aisée, et vous pouvez garder vos partitions sur disque.

La différence ELLIX pour Commodore c'est :

• **Petspeed**
Une grande nouveauté :
Petspeed compile vos programmes écrits en BASIC Commodore 4000 et 8000.
Multiplie jusqu'à 40 fois la vitesse et réduit considérablement la taille des programmes.
Petspeed est compatible avec tous les programmes écrits pour Commodore (sauf Edex) et ne demande aucune protection. **3 750 F**

Et aussi le BASIC COMPILER, compilateur BASIC entier pour CBM. **2 595 F**

• **Kram et Superkram** (cf. au Apple II)

La différence ELLIX pour SINCLAIR c'est :

plus de 50 logiciels et 15 extensions.

La différence ELLIX c'est aussi:

les logiciels édités par ELLIX

Horoscope : Madame Irma a encore frappé avec un très bon logiciel qui tourne sur videogenie **200 F TTC**

Pac girl : Un magnifique Pac Man qui va hanter votre Commodore 4000 et 3000. Un logiciel très réussi. **140 F TTC**

Octopus : Votre Commodore va se transformer en une horrible pieuvre visqueuse et tout faire pour vous dévorer. **120 F TTC**

Objectif lune : Un très bon logiciel où il faut alunir sur de nombreuses bases lunaires pour Sinclair.

Cascoumobile : De nombreux circuits automobiles, de nombreuses taches d'huile pas mal de casse pour Sinclair. **105 F TTC**

Air force : Tirez sur tout ce qui bouge avec vidéogénie. **120 F TTC**

Référence 118 du service-lecteurs (page 53)

ellix INFORMATIQUE

7, rue Michel-Chasles, 75012 Paris. Tél. : 307.60.81 / 307.65.58.
ouvert du lundi au samedi de 10h. à 19h.

ELLIX a sélectionné pour vous ce mois-ci :

LE VIC 20

compact et puissant

- le **VIC 20** permet de vous informatiser à faible coût.
- Simple d'utilisation, c'est un merveilleux outil pour s'initier à la micro-informatique.
- Grâce à ses extensions le **VIC 20** n'est pas un système limité seulement aux jeux mais un véritable outil informatique.

Caractéristiques techniques

Mémoire Basic résident Mémoire ROM 20 K Mémoire RAM 5 K dont 3,5 utilisateurs extensibles à 32 K	**Couleurs** 8 pour les caractères 8 pour le cadre 16 pour l'écran	**Son** 3 générateurs 1 bruit blanc
Clavier 62 touches pseudo-graphisme majuscules, minuscules.	**Entrées/sorties** – 1 port de 8 lignes – sortie lecteur K7 – sortie imprimante – entrée Paddle	**Téléviseur** 23 lignes, 22 caractères – couleur système Pal – noir et blanc en Péritel ou avec l'adaptateur – couleur secam avec l'interface

VIC 20 + 2 cassettes vierges C10 — **2 350 F TTC**
VIC 20 + lecteur de cassettes C2N + moniteur 12 pouces vert — **3 695 F TTC**
VIC 1540 unité de disk 170 K — **4 400 F TTC**
VIC 1515 imprimante traction — **3 200 F TTC**
GP 100 VC imprimante traction — **2 920 F TTC**
C 2N lecteur de cassettes — **540 F TTC**

Jeux : Avenger, pacman, poker, slot, alien, jupiter lander, road race, etc.

Cartouches
- Super expander : haute résolution
- Programmer Aid : extension au basic
- Moniteur lang-machine : pour langage machine
- VIC stat : calcul statistique

Extensions
- Mémoires 3 K, 8 K, 16 K
- Interface RS 232
- Adaptateur N/B
- Câble péritélévision

LE SINCLAIR

un système d'initiation à très bas prix

ZX 81 — **670 F TTC**
Imprimante — **690 F TTC**
16 K Ram — **598 F TTC**
64 K Ram — **998 F TTC**

Venez nous voir, vous trouverez une grande quantité de logiciels, d'extensions et de livres dont :

3 claviers différents de **480 F** à **900 F** — **285 F TTC**
carte génératrice de caractères — **150 F TTC**
inversion vidéo et meilleur image
carte sonore, haute résolution, manettes de jeux...

Logiciels
Cascoumobile , Objectif lune, Panique, Echecs, Othello, Backgammon, Mazogs, Asteroïds, Defendeurs, Invaders, Assembleur, Desassembleur, Screen kit, etc.

Eduscope I : un ensemble de 5 cassettes + livre pour apprendre le basic — **565 F TTC**

Eduscope II : un ensemble de 2 cassettes + livre pour apprendre le langage machine — **380 F TTC**

Librairie : Etude pour le **ZX 81,** le petit livre du **ZX 81,** la pratique du **ZX 81,** pilotez votre **ZX 81,** desassembler, machine language, sinclair user, sinclair programms...

BON DE COMMANDE
à retourner à Ellix service V.P.C.
7, rue Michel Chasles, 75012 PARIS

Nom : _____ Prénom : _____
Adresse : _____
_____ Ville _____
Code Postal _____ Tél. _____
Date : _____ Signature :

Quantité	Désignation	Prix unit. TTC	Prix total TTC

MODE DE REGLEMENT
Chèque bancaire joint ☐
CCP joint ☐
Mandat-lettre joint ☐

Participation frais de port et d'emballage + 30 F
Port gratuit pour + de 3 000 F d'achat

KER ASSOCIES - 524.54.42

MICHEL BENELFOUL
JEUX, TRUCS ET COMPTES
PROGRAMMES
JTC
les SYSTEMES à microprocesseurs
SMIC
JEAN-FRANÇOIS SEHAN
VARIATIONS POUR PC-1211
PROGRAMMES
VAPC
La pratique du TRS-80
T1/T2/T3
La pratique du P.E.T./C.B.M.
P1/P2
LANGAGES de programmation
LP
la pratique du ZX 81
PZ 1
Programmer en Assembleur
ASS
UTILISATIONS DE L'ORDINATEUR
LA COMPTABILITE SUR APPLE II
CA
P.S.I.
MICROSOFT BASIC
Ken Knecht
MIBA
La découverte de la TI-57
T 57
MICHEL BENELFOUL JEAN CHALVIN
JEUX, TRUCS ET COMPTES POUR TRS-80
PROGRAMMES
JTC 8
GUIDE PRATIQUE
LA REALISATION DES PROGRAMMES
MICHEL BENELFOUL
RPr
Comment Programmer
CP
P.S.I.
HERVÉ HAUT
MATHEMATIQUES ET STATISTIQUES
PROGRAMMES
MS
La découverte du FX-702 P
FXO
La découverte du PC-1211
PC12
mimumbo
CLEFS POUR LE P.E.T./C.B.M.
Daniel-Jean David
MCBM
LE PETIT LIVRE DU ZX81
PL 81
A32
P.S.I.
32 BASIC Programs for TRS-80 (Level II) Computer
Tom Rugg and Phil Feldman
T32
La pratique de l'APPLE II
A1/A2/A3
programmer en FORTRAN
FOR
Programmer en PASCAL
PAS
L'ordinateur individuel
LOI
JEAN-PIERRE BLANGER
MODELES PRATIQUES DE DECISION
PROGRAMMES EN BASIC
PROGRAMMES
MDP1/MDP2
HOW TO GET STARTED WITH CP/M
CPM
la découverte de APPLESOFT
AS1/AS2
La pratique de MZ-80 K
MZ1
programmer HP-41
HP 41
P.S.I.
GUIDE PRATIQUE
METHODES DE CALCUL NUMERIQUE
PROGRAMMES EN BASIC
CLAUDE NOWAKOWSKI
CANU
la découverte du VIC
1. INITIATION AU BASIC
VIC
Programmer en BASIC
BAS
GUIDE PRATIQUE
UCSD SUR APPLE II
LAL
le BASIC et ses Fichiers
BSF1/BSF2
VISICALC SUR APPLE
UTILISATION ET EXEMPLES D'APPLICATION
HERVÉ THIRIET
VZA
Comprendre les Microprocesseurs et leurs circuits associés
MIC
la découverte du GOUPIL
GO
Les graphiques sur TRS-80
Don Inman
GT80
GUIDE PRATIQUE
CP/M PAS A PAS
ALAIN PINAUD
CPP
mise en œuvre du BUS IEEE 488
BUS
P.S.I.
La découverte du P.E.T./C.B.M.
PO
2nd Edition
The BASIC Handbook
Encyclopedia of the BASIC Computer Language
TBH
P.S.I.
mimumbo
LE BASIC DE A à Z
Jacques Boisgontier
BAZ
GUIDE PRATIQUE
L'APL SUR TRS-80
CLAUDE NOWAKOWSKI
AT80
MON ORDINATEUR
MON
UTILISATIONS DE L'ORDINATEUR
LE BASIC ET L'ECOLE
LBE
le langage ADA
ADA
32 BASIC Programs for the PET Computer
Tom Rugg Phil Feldmann
P32
UTILISATIONS DE L'ORDINATEUR
LES FINANCES FAMILIALES
LFF
JACQUES DECONCHAT
RECREATIONS POUR TI-57
PROGRAMMES
R 572
JACQUES DECONCHAT
RECREATIONS POUR TI-57
PROGRAMMES
R 571
P.S.I.
Programmer en APL
APL
Programmer en LSE
LSE
VISA POUR L'INFORMATIQUE
Jean-Michel Jego
VISA
P.S.I.
JEAN-FRANÇOIS SEHAN
ETUDES POUR TI-59
PROGRAMMES EN BASIC
EZ1

DES LIVRES POUR VOTRE ORDINATEUR

ACRAPH

initiation

LOI - **L'ordinateur individuel**
La nouvelle ère de l'informatique
par Yves Leclerc
Écrit par un journaliste canadien, L'ordinateur individuel est, à la fois, le roman de l'informatique de Pascal à nos jours, une réflexion sur les implications sociales de l'informatique et une présentation de l'informatique individuelle, de ses applications présentes et futures.
Format : 15 × 22,5
280 pages - 65,00 FF / 500,00 FB

VISA - **Visa pour l'informatique**
par Jean-Michel Jégo
L'informatique c'est quoi au juste? "Visa pour l'informatique" expose clairement ce qu'est l'informatique et ce à quoi elle sert. L'auteur définit les fonctions et organes essentiels d'un ordinateur et décrit ce qu'est un programme, en ne faisant intervenir qu'un nombre restreint d'instructions. L'ouvrage est complété d'exercices et d'exemples. "Visa" est donc bien le livre d'initiation à l'informatique tant attendu.
Format : 17 × 24,5
96 pages - 45,00 FF / 360,00 FB

MON - **Mon ordinateur**
par Jean-Claude Barbance
Comme tout objet technique, l'ordinateur, même individuel, ne peut être abordé sans une compréhension minimale de son fonctionnement et une connaissance de ses constituants.
"Mon ordinateur" s'adresse aux non initiés pour leur apporter cette compréhension et ces connaissances, et les aider à choisir un équipement.
Très pratique, ce livre est complété par un mini-dictionnaire des 140 termes et abréviations les plus utilisés en informatique.
Format : 17 × 24,5
128 pages - 60,00 FF / 460,00 FB

matériels

APPLE II

AS1 - **La découverte de l'Applesoft**
Tome 1
par Dominique Schraen et Frédéric Lévy
Cet ouvrage d'initiation s'adresse aussi bien aux futurs utilisateurs de l'Apple voulant apprendre la programmation en Basic Applesoft, qu'à l'Applephile chevronné sollicité par ses proches cuneux de "voir un peu comment ça marche". D'approche progressive, il est illustré de nombreux exemples et exercices.
Série verte
Format : 14,5 × 21
128 pages - 65,00 FF / 500,00 FB

AS2 - **La découverte de l'Applesoft**
Tome 2
par Frédéric Lévy
Recueil d'exercices, destiné à tous ceux qui connaissent les instructions Basic de l'Applesoft et ne maîtrisent pas encore la programmation, c'est une invitation à l'analyse et à la programmation de problèmes simples et fréquemment rencontrés. L'énoncé de chaque exercice est suivi de son analyse : une ou deux solutions commentées sont proposées.
Série verte
Format : 14,5 × 21
120 pages - 65,00 FF / 500,00 FB

A1 - **La pratique de l'Apple II**
Volume 1
par Nicole Bréaud-Pouliquen
Cet ouvrage présente les spécificités du Basic Applesoft à partir d'une description du matériel et du logiciel du système Apple. Les techniques de programmation, de composition et d'animation de dessins et graphiques colorés y sont expliqués à l'aide d'exemples illustratifs et d'exercices résolus.
Série bleue
Format : 14,5 × 21
128 pages - 65,00 FF / 500,00 FB

A2 - **La pratique de l'Apple II**
Volume 2
par Nicole Bréaud-Pouliquen
Ce second volume de la pratique de l'Apple II est consacré au système d'exploitation disque, à la gestion des fichiers, à l'impression et aux imprimantes, à la carte horloge Appleclock. De nombreux exemples de programmes illustrent les fonctions et les commandes décrites.
Série rouge
Format : 14,5 × 21
120 pages - 65,00 FF / 500,00 FB

A3 - **La pratique de l'Apple II**
Volume 3
par Nicole Bréaud-Pouliquen et Daniel-Jean David
Ce volume est une initiation à la programmation en langage machine 6502, dont le jeu d'instruction est expliqué et utilisé. L'assembleur symbolique et ses logiciels connexes y sont décrits. L'interaction avec le Basic et avec le système y sont étudiés.
Série noire
Format : 14,5 × 21
176 pages - 75,00 FF / 570,00 FB

AUTRES OUVRAGES CONCERNANT L'APPLE II

LAL - **Lisp sur Apple II**
(voir rubrique Guides pratiques).

VZA - **Visicalc sur Apple**
(voir rubrique Guides pratiques).

MS - **Mathématiques et statistiques**
(voir rubrique Programmes).

BAS - **Programmer en Basic**
(voir rubrique Langages).

CA - **La comptabilité sur Apple II**
(voir rubrique Utilisations de l'ordinateur).

A32 - **32 Basic programs for Apple II computer**
(voir rubrique Dilithium Press).

TRS-80

T1 - **La pratique du TRS-80**
Volume 1
par Pierre Giraud et Alain Pinaud
Cet ouvrage s'adresse aux amateurs de TRS-80 Modèles I et III déjà initiés. Il permettra aux utilisateurs de TRS-80 de tirer le meilleur parti de leur ordinateur et, en particulier, du langage BASIC niveau II. Il est complété par des exemples de programmes et des annexes pratiques.
Série bleue
Format : 14,5 × 21
128 pages - 65,00 FF / 500,00 FB

T2 - **La pratique du TRS-80**
Volume 2
par Pierre Giraud et Alain Pinaud
Ce volume s'adresse à ceux qui s'intéressent à la programmation en langage assembleur du Z-80. L'auteur aborde l'aspect mise au point de programmes écrits en langage assembleur et cite quelques outils. Il présente enfin des exemples de sous-programmes et décrit les entrées-sorties du TRS-80.
Série rouge
Format : 14,5 × 21
212 pages - 85,00 FF / 650,00 FB

T3 - **La pratique du TRS-80**
Volume 3
par Pierre Giraud et Alain Pinaud
Après le logiciel, le matériel, ce volume vous guide dans l'exploration systématique (55 schémas) du TRS-80 Modèle I. Pour mordus sans complexe en électronique dont une des armes familières est le fer à souder. Ce livre est, par ailleurs, une documentation originale et complète sur la structure d'un ordinateur.
Série noire
Format : 14,5 × 21
128 pages - 75,00 FF / 570,00 FB

GT 80 - **Les graphiques sur TRS-80**
par Don Inman
traduit par Alain Pinaud
Dans ce livre, l'auteur montre comment, avec une connaissance minimale du Basic et du TRS-80, visualiser des graphiques sur écran. Il débute par les notions élémentaires de tracés de ligne puis aborde les dessins géométriques pour déboucher sur l'animation de dessin et autres applications plus complexes.
Série verte
Format : 14,5 × 21
144 pages - 75,00 FF / 570,00 FB

AUTRES OUVRAGES CONCERNANT LE TRS-80

JTC 8 - **Jeux, trucs et comptes pour TRS-80**
(voir rubrique Programmes).

CANU - **Méthodes de calcul numérique**
(voir rubrique Guides pratiques).

AT 80 - **L'APL sur TRS-80**
(voir rubrique Guides pratiques).

BSF1 - **Le Basic et ses fichiers**
Tome 1
(voir rubrique Langages).

BSF 2 - **Le Basic et ses fichiers**
Tome 2
(voir rubrique Langages).

BAS - **Programmer en Basic**
(voir rubrique Langages).

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 119 du service-lecteurs (page 53)

ASS - **Programmer en Assembleur**
(voir rubrique Langages).

T32 - **32 Basic programs for TRS-80 computer**
(voir rubrique Dilithium Press).

PET/CBM ET VIC

PO - **La découverte du PET/CBM**
par Daniel-Jean David
Cet ouvrage d'initiation à l'utilisation de la gamme PET/CBM comprend, essentiellement, une introduction progressive au langage Basic. La découverte du langage est conduite en bâtissant des programmes de plus en plus élaborés, au fur et à mesure de l'introduction de notions notvelles.
Série verte
Format : 14,5 × 21
136 pages - 65,00 FF / 500,00 FB

P1 - **La pratique du PET/CBM**
Volume 1
par Daniel-Jean David
Cet ouvrage, qui suppose une bonne connaissance du Basic et des commandes du PET/CBM, ouvre les portes des applications faisant appel aux fichiers (cassettes, disquettes), à l'impression et au bus IEEE. Il comporte également de nombreux exemples et exercices avec solution.
Série bleue
Format : 14,5 × 21
136 pages - 65,00 FF / 500,00 FB

P2 - **La pratique du PET/CBM**
Volume 2
par Daniel-Jean David
Ce volume est une initiation à la programmation en langage machine 6502, dont le jeu d'instruction est expliqué et utilisé. L'assembleur symbolique, l'éditeur et le chargeur y sont décrits. L'interaction avec le Basic et avec le système y sont étudiés.
Série rouge
Format : 14,5 × 21
176 pages - 75,00 FF / 570,00 FB

VIC - **La découverte du VIC**
par Daniel-Jean David
Ce livre qui comprend essentiellement une présentation progressive du langage Basic, fait découvrir les divers champs d'application de l'ordinateur individuel VIC. Il aborde spécialement les points forts de ce PSI : graphiques, sons, couleurs.
Série verte
Format : 14,5 × 21
176 pages - 75,00 FF / 570,00 FB

AUTRES OUVRAGES CONCERNANT LE PET/CBM

MCBM - **Clefs pour le PET/CBM**
(voir rubrique Mémentos).

JTC - **Jeux, trucs et comptes pour PET/CBM**
(voir rubrique Programmes).

BAS - **Programmer en Basic**
(voir rubrique Langages).

P32 - **Basic programs for the PET computers**
(voir rubrique Dilithium Press).

PC - 1211

PC12 - **La découverte du PC-1211**
par Jean-Pierre Richard
Au fil des chapitres, cet ouvrage fera découvrir au non initié instructions et commandes, variables et mémoires, fonctions périphériques. Enrichi d'exercices d'applications et d'un index, ce manuel fournit à l'utilisateur tous les éléments de base nécessaires à la programmation en langage Basic du PC-1211 (ou TRS-pocket).
Série verte
Format : 14,5 × 21
152 pages - 75,00 FF / 570,00 FB

AUTRE OUVRAGE CONCERNANT LE PC-1211

VAPC - **Variations pour PC-1211**
(voir rubrique Programmes).

TI-57

T57 - **La découverte de la TI-57**
par Xavier de la Tullaye
S'adressant aux débutants, cet ouvrage les conduira, dans un langage clair, de l'élémentaire 2 + 2 à des programmes perfectionnés. Après une étude fonctionnelle de la calculette, la programmation est expliquée progressivement, de la conception à la réalisation en s'appuyant sur de nombreux exemples.
Série verte
Format : 14,5 × 21
144 pages - 65,00 FF / 500,00 FB

AUTRES OUVRAGES CONCERNANT LA TI-57

R571 - **Récréations pour TI-57**
Tome 1
(voir rubrique Programmes).

R572 - **Récréations pour TI-57**
Tome 2
(voir rubrique Programmes).

AUTRES MATÉRIELS

HP41 - **Programmer HP-41**
par Philippe Descamps
et Jean-Jacques Dhénin
Ce 1er volume étude HP-41 sans ses périphériques, selon quatre axes : les textes et les programmes, les opérationnels, les tableaux numériques et les graphes de caractères. Une quarantaine de nouvelles fonctions, fournies sous forme de code barre, les index et les tableaux rassemblés en annexe constituent un outil de référence permanent.
Série rouge
Format : 14,5 × 21
176 pages - 95,00 FF / 730,00 FB

MZ1 - **La pratique du MZ-80 K**
par Jean-Pierre Lhoir
Cet ouvrage présente les caractéristiques du Basic SP 5025 de l'ordinateur Sharp MZ-80 K (et A). Il comprend plusieurs annexes : messages d'erreurs, code ASC II, réglages de l'écran et du haut-parleur ainsi qu'un répertoire des instructions Basic.
Série bleue
Format : 14,5 × 21
128 pages - 65,00 FF / 500,00 FB

FX0 - **La découverte du FX-702 P**
par Jean-Pierre Richard
Instructions et commandes, variables et mémoires, fonctions périphériques : cet ouvrage fournit aux débutants tous les éléments de base nécessaires à la programmation en langage Basic de la nombreux exemples et exercices d'application.
Série verte
Format : 14,5 × 21
216 pages - 85,00 FF / 650,00 FB

GO - **La découverte du Goupil**
par Jean-Yves Michel
Cet ouvrage d'initiation s'adresse à tous ceux qui désirent programmer en Basic sur Goupil ou sur un autre système conçu autour du microprocesseur 6800 et du SED (Système d'Exploitation Disque) FLEX. Il comporte une étude détaillée des instructions Basic et des spécificités du Goupil (graphisme et son) illustrée d'exemples.
Série verte
Format : 14,5 × 21
176 pages - 75,00 FF / 570,00 FB

MIC - **Comprendre les microprocesseurs**
par Roland Dubois
Ce livre, qui est une introduction aux microprocesseurs, explique en détail mais d'une manière suffisamment générale, ce qu'est un microprocesseur, une mémoire ROM, une mémoire RAM, un coupleur. Cet ouvrage montre également comment associer ces différents circuits pour former un micro-ordinateur.
Série bleue
Format : 14,5 × 21
128 pages - 65,00 FF / 500,00 FB

ZX 81

PZ81 - **La pratique du ZX-81**
Tome 1
par Xavier Linant de Bellefonds
Un livre qui permettra aux possesseurs de ZX-81 ayant assimilé la documentation de base, d'exploiter les possibilités de leur système dans le domaine de la programmation avancée directement ouverte sur les applications scientifiques et de s'initier aux différents niveaux de langage intervenant dans la gestion d'un système informatique de base (langage évolué, variables-systèmes, langage-machine).
Série bleue
Format : 14,5 × 21
128 pages - 65,00 FF / 500,00 FB

PL81 - **Le petit livre du ZX-81**
par Trevor Toms
Conçu pour mettre en valeur les diverses possibilités d'utilisation de l'ordinateur individuel Sinclair ZX-81, ce livre est aussi destiné à stimuler l'imagination des "apprentis programmeurs" qui découvriront dans les nombreux programmes proposés une quantité d'idées à exploiter.
Format : 14,5 × 21
136 pages - 65,00 FF / 500,00 FB

AUTRES OUVRAGES CONCERNANT LE ZX 81

EZ81 - **Etudes pour ZX-81**
(voir rubrique Programmes).

ASS - **Programmer en Assembleur**
(voir rubrique Langages).

langages

ADA - **Le langage ADA**
par Daniel-Jean David
Langage moderne, ADA, créé par une équipe française, est promis à une grande diffusion sur toutes machines. Le présent ouvrage donne les caractéristiques de ADA et le situe par rapport aux autres langages.
Série noire
Format : 14,5 × 21
152 pages - 75,00 FF / 570,00 FB

ASS - **Programmer en Assembleur**
par Alain Pinaud
Cet ouvrage constitue une introduction complète au langage machine, et à son frère l'assembleur, comprenant des exercices et des exemples. Bien qu'illustré par le code du Z 80, il sera d'une lecture tout aussi utile aux possesseurs de P.S.I. disposant d'un autre microprocesseur.
Série bleue
Format : 14,5 × 21
144 pages - 75,00 FF / 570,00 FB

APL - **Programmer en APL**
par Daniel-Jean David
Après une information complète sur la programmation en langage APL, ce livre replace ce langage parmi les autres. La puissance d'APL est mise en évidence progressivement et de nombreux exemples d'applications sont traités. Plus de 60 exercices sont proposés et résolus.
Série rouge
Format : 14,5 × 21
128 pages - 65,00 FF / 500,00 FB

BAS - **Programmer en Basic**
par Michel Plouin
Ce livre a été écrit pour les utilisateurs d'ordinateurs individuels en particulier d'Apple II, TRS-80 et PET/CBM. Un répertoire Basic rend son utilisation très pratique et facilite la transposition d'un programme écrit pour un P.S.I. sur un autre.
Série verte
Format : 14,5 × 21
132 pages - 65,00 FF / 500,00 FB

BSF1 - **Le Basic et ses fichiers**
Tome 1 - méthodes pratiques
par Jacques Boisgontier
Cet ouvrage s'intéresse à la programmation des applications utilisant des fichiers sur disquettes ou sur disques. La version de Basic retenue est le 5. de Microsoft fonctionnant sous CP/M. Les utilisateurs de TRS-80 et de P.S.I. à microprocesseurs Z 80 et 8080 sont donc directement intéressés.
Série rouge
Format : 14,5 × 21
144 pages - 75,00 FF / 570,00 FB

BSF2 - **Le Basic et ses fichiers**
Tome 2 - programmes
par Jacques Boisgontier
Ce second tome est essentiellement consacré à des programmes, utilitaires comme le générateur de saisie d'écran ou le tri rapide, de gestion comme la facturation ou la paie.
Série rouge
Format : 14,5 × 21
160 pages - 75,00 FF / 570,00 FB

FOR - **Programmer en Fortran**
par Daniel-Jean David
Destiné à l'apprentissage de la programmation en Fortran IV et Fortran Microsoft, ce livre comporte plus de 40 exercices résolus. Il fait le point sur l'intérêt du Fortran et sur son avenir sur les P.S.I. face aux autres langages. Il est complété d'une étude critique de la nouvelle norme Fortran 77.
Série bleue
Format : 14,5 × 21
128 pages - 65,00 FF / 500,00 FB

LSE - **Programmer en L.S.E.**
par Stéphane Berche
et Yves Noyelle
Cet ouvrage donne tous les éléments nécessaires pour l'utilisation d'un ordinateur programmable en LSE (langage français). L'ensemble exposé forme un tout cohérent permettant de s'initier au langage. Il est complété d'exemples pratiques et de plusieurs programmes opérationnels.
Série verte
Format : 14,5 × 21
128 pages - 65,00 FF / 500,00 FB

PAS - **Programmer en Pascal**
par Daniel-Jean David
et Jean-Luc Deschamps
Ce livre contient un grand nombre de programmes-exemples et d'exercices résolus. Les déclarations Pascal concernant les types de données sont traitées avec précision et les notions générales sur les structures de données sont exposées.
Série rouge
Format : 14,5 × 21
160 pages - 75,00 FF / 570,00 FB

LP - **Langages de programmation**
par Stéphane Berche
et Claude Lhermitte
FORTRAN, LSE, BASIC, PASCAL, COBOL, PL/1, ASSEMBLEUR. Pourquoi tant de langages ? En quoi sont-ils différents ? Qu'est-ce qui les caractérise ? C'est à ces questions que répond ce livre, en présentant et en illustrant par des exemples leurs aspects essentiels, leurs avantages et leurs limites.
Série verte
Format : 14,5 × 21
136 pages - 65,00 FF / 500,00 FB

CP - **Comment Programmer**
par Jean-Claude Barbance
Pour ceux qui ont déjà écrit plusieurs programmes et qui veulent s'attaquer à des réalisations plus ambitieuses. Une méthode, illustrée par trois exemples écrits en Basic :
1) Sous-programme de traduction d'un nombre en mots (101 = cent un);
2) Jeu du 421;
3) Comptabilité familiale.
Série rouge
Format : 14,5 × 21
164 pages - 75,00 FF / 570,00 FB

mémentos

MCBM - **Clefs pour le PET/CBM**
par Daniel-Jean David
C'est l'aide-mémoire de tout programmeur sur PET/CBM, il renferme toutes les informations de référence à retrouver rapidement : syntaxe des commandes, codes caractères, messages d'erreurs, codes machine, brochages, bonnes adresses. Il se termine par un recueil de 40 "trucs" utiles, les "Comment?..."
Série bleue
Format : 14,5 × 21
112 pages - 75,00 FF / 570,00 FB

BAZ - **Le Basic de A à Z**
par Jacques Boisgontier
En n'utilisant que 10 instructions, une

programmes

MS - **Mathématiques et statistiques**
par Hervé Haut
Cet ouvrage est un recueil de 16 logiciels de base (niveau supérieur) tant en mathématiques qu'en statistiques. Chaque problème traité comporte une introduction numérique, un exposé de la technique de programmation utilisée, un organigramme détaillé et un programme complet en Basic suivi d'un exemple d'utilisation.
Série rouge
Format : 17 × 25
272 pages - 85,00 FF / 650,00 FB

MDP1 - **Modèles pratiques de décision**
Tome 1
par Jean-Pierre Blanger
Cet ouvrage vise l'automatisation du processus de la prise de décision. Les différentes techniques exposées sont complétées d'un exemple et d'un programme en Basic qui doivent permettre au lecteur une rapide maîtrise des modèles présentés et leur intégration à de nombreuses applications (simulation, gestion, organisation, intelligence artificielle...). Une référence pour les gestionnaires.
Série rouge
Format : 17 × 25
144 pages - 75,00 FF / 570,00 FB

MDP2 - **Modèles pratiques de décision**
Tome 2
par Jean-Pierre Blanger
Ce tome 2 de "Modèles pratiques de décision" offre un nouvel éventail de techniques visant l'automatisation du processus de la prise de décision.
Chacun des vingt modèles présentés donne lieu à un bref exposé, un exemple et un programme en Basic standard.
Série rouge
Format : 17 × 25
176 pages - 75,00 FF / 570,00 FB

VAPC - **Variations pour PC-1211**
par Jean-François Sehan
Un recueil de programmes exploitant au maximum les possibilités de l'ordinateur de poche PC-1211 (ou TRS-80 pocket). 20 "variations" sont proposées, du jeu des moutons aux histogrammes en passant par la gestion de fichier et les conjugaisons.
Série bleue
Format : 17 × 25
136 pages - 75,00 FF / 570,00 FB

EZ1 - **Etudes pour ZX 81**
par Jean-François Sehan
Un recueil de 20 programmes Basic des plus variés, utilisant au mieux les possibilités de graphisme et de création de fichiers sur cassettes, qui s'adresse aussi bien aux possesseurs de ZX 81 déjà rôdés et désirant acquérir une meilleure maîtrise grâce à des exemples pratiques, qu'aux novices impatients de voir immédiatement "tourner" des programmes sur leur machine.
Série bleue
Format : 17 × 25
160 pages - 75,00 FF / 570,00 FB

R571 - **Récréations pour TI-57**
Tome 1
par Jacques Deconchat
Un recueil de quarante-cinq pro-

SÉRIE VERTE : INITIATION / SÉRIE BLEUE : PERFECTIONNEMENT / SÉRIE ROUGE : APPROFONDISSEMENT / SÉRIE NOIRE : MAITRISE DE LA TECHNIQUE.

ation au Basic vous permet d'as-
miler très rapidement les notions fon-
mentales de la programmation (va-
bles, tests, boucles...) grâce aux-
elles vous pourrez écrire des pro-
mmes complets.
vrage se poursuit par : première-
nt un dictionnaire des mots clef du
sic Microsoft, TRS-80 et PSI (Petits
stèmes Individuels) fonctionnant
us CP/M, permettant de retrouver
idement la syntaxe d'une ins-
ction; deuxièmement des pro-
ammes de synthèse et des pro-
ammes utilitaires.
rie verte
rmat : 14,5 × 21
6 pages - 95,00 FF / 730,00 FB

NOUVEAU

mmes de jeux très divers adaptés
r l'ordinateur de poche TI-57. Un
mple d'exécution est fourni avec
que programme, permettant de
ifier son bon fonctionnement et de
eux percevoir les différentes tech-
ues d'affichage utilisées.
rie verte
rmat : 17 × 25
8 pages - 75,00 FF / 570,00 FB

572 - **Récréations pour TI-57**
me 2
r Jacques Deconchat
nouvelles idées de jeux pour votre
57. Cependant des indications sur
laptation à d'autres machines sont
rnies en annexe. Un exemple d'exé-
rie bleue
rmat : 17 × 25
6 pages - 75,00 FF / 570,00 FB

C - **Jeux, trucs et comptes
ur PET/CBM**
r Michel Benelfoul
livre est destiné à l'amateur de
grammation débutant, désorienté
une mémoire vierge de toute ins-
ction. Il y trouvera 29 programmes
isant un maximum de fonctions du
T/CBM et abordant des domaines
s variés, des jeux à la paie et à la
uration.
rie verte
rmat : 17 × 25
6 pages - 75,00 FF / 570,00 FB

C8 - **Jeux, trucs et comptes
ur TRS-80**
r Michel Benelfoul
Denis Chauvin
e programmer? Comment? Pour
i faire?... "Jeux, trucs et comptes
r TRS-80" propose aux novices
la programmation 29 programmes
Basic commentés et décrits à l'aide
n exemple d'exécution et d'un orga-
ramme. Très varié, fonctions Basic,
x passifs et interactifs, interludes,
ucs", programmes de gestion et
tines, l'ensemble de ce recueil leur
mettra d'utiliser au mieux toutes les
ctions du TRS-80.
rie bleue
rmat : 17 × 25
2 pages - 85,00 FF / 650,00 FB

NOUVEAU

guides pratiques

RPR - **La réalisation des programmes**
par Michel Benelfoul
Destiné aux utilisateurs de P.S.I., ce guide pratique constitue une approche méthodique de la réalisation des programmes : définition du problème, étude de la solution, programmation, mise au point, maintenance. Un exemple complet (une facturation simple) illustre les différentes étapes proposées.
Série bleue
Format : 17 × 25
80 pages - 50,00 FF / 385,00 FB

CANU - **Méthodes de calcul numérique**
par Claude Nowakowski
Equations non linéaires, polynômes, calcul matriciel, interpolation, intégration et équations différentielles, pour chaque problème les différentes méthodes de calcul numérique sont étudiées. Ces algorithmes sont illustrés par un organigramme, un programme en Basic et un exemple d'exécution.
Série rouge
Format : 17 × 25
144 pages - 75,00 FF / 570,00 FB

AT 80 - **APL sur TRS 80**
par Claude Nowakowski
Consacré aux deux interpréteurs actuellement disponibles pour TRS-80, APL 80 cassette et APL 80 disquette, ce guide pratique démontre que ce langage très évolué mérite l'attention des utilisateurs d'ordinateur individuel. Ils y découvriront en effet que ce langage interprété est actuellement plus efficace que les autres (temps d'exécution et encombrement mémoire).
Série bleue
Format : 17 × 25
96 pages - 65,00 FF / 500,00 FB

CCP - **CP/M pas à pas**
par Alain Pinaud
"CP/M pas à pas" s'adresse aux possesseurs de P.S.I. (Petit Système Individuel) muni de CP/M, désireux d'apprendre à utiliser ce système d'exploitation de disquette.
Il décrit, en s'appuyant sur de nombreux exemples, toutes les commandes de ce moniteur et de ses utilitaires, il est complété de nombreuses annexes pratiques.
Série verte
Format : 17 × 25
128 pages - 65,00 FF / 500,00 FB

LAL - **LISP sur Apple II**
par Nicole Bréaud-Pouliquen
Description concrète et progressive de la programmation en langage LISP sur l'ordinateur Apple II, ce livre démystifie et met en évidence la puissance à l'expression de ce langage. De nombreux exercices et la présentation d'exemples complexes appliqués à la gestion des listes, l'analyse grammaticale et l'élaboration de dessins récursifs complètent cet exposé.
Série bleue
Format : 17 × 25
112 pages - 65,00 FF / 500,00 FB

VZA - **Visicalc sur Apple**
par Hervé Thiriez
NOUVEAU
D'après le modèle Visicalc, vous pouvez créer sur votre PSI (Petit Système Individuel) un tableau comportant titres, valeurs et formules qui se met à jour dès que vous changez l'une des valeurs numériques. Après une présentation progressive du modèle Visicalc, l'ouvrage étudie de nombreux cas d'applications, échéancier de remboursement, feuille d'impôt, gestion de copropriété, paye, facturation..., permettant d'introduire les différentes instructions et astuces d'utilisation.
Série verte
Format : 17 × 25
176 pages - 75,00 FF / 570,00 FB

utilisations de l'ordinateur

CA - **La comptabilité sur Apple II**
par Gérard et Serge Lilio
NOUVEAU
Un logiciel complet de comptabilité. Pour petites entreprises, professions libérales, artisans, commerçants. Avec édition des livres-journal, grands livres, balances, bilans. Avec calcul des ratios. Programme spécial intéressant l'adaptation et la personnalisation du Plan Comptable. Et... quelques "ficelles" pour votre Apple II.
Format : 21 × 28,5
160 pages - 95,00 FF / 730,00 FB

LBE - **Le Basic et l'école**
par Jacques Gouet
NOUVEAU
Un ouvrage qui, conçu pour les enseignants, les parents et les élèves, fait la démonstration, exemples à l'appui, qu'avec un minimum de connaissances et un PSI (Petit Système Individuel) de base (16 K et cassette), il est possible de réaliser de "grands programmes". Bien que destinés aux utilisateurs de Basic Microsoft, les programmes proposés sont facilement transposables sur d'autres systèmes.
Format : 21 × 28,5
192 pages - 105 FF / 810,00 FB

LFF - **Les finances familiales**
par Jean-Claude Barbance
NOUVEAU
Cet ouvrage qui présente des aides à la gestion financière d'une famille s'articule selon deux axes principaux : la trésorerie et la comptabilité, avec la tenue d'un ou de plusieurs comptes et les divers problèmes liés aux emprunts et aux taux d'intérêts. Les sujets traités sont expliqués à l'aide d'organigrammes et de programmes réels écrits en Basic.
Format : 21 × 28,5
96 pages - 85,00 FF / 650,00 FB

éditests

BUS - **Mise en œuvre du BUS IEEE 488**
Utilisation et réalisation d'appareils
par Gérard Bastide et Jean-René Vellas
Ce livre décrit comment mettre en œuvre toutes les possibilités du BUS IEEE, il comprend la description et les syntaxes sur des calculateurs différents de toutes les commandes unilignes ou multilignes, universelles ou adressées et la réponse à toutes sortes de questions.
Format : 14,5 × 21
128 pages - 75,00 FF / 570,00 FB

SMIC - **Les systèmes à microprocesseurs**
par Daniel-Jean David
Ce livre est une initiation aux conditions techniques de la révolution micro-informatique. Les différents circuits intégrés : microprocesseurs, mémoires, boîtiers d'entrées-sorties sont décrits ainsi que la façon de les assembler pour former un système. Les phases de traitement d'une application et du développement d'un système à microprocesseur sont décrites.
Format : 14,5 × 21
128 pages - 75,00 FF / 570,00 FB

dilithium press*

32 Basic programs books
Tom Rugg and Phil Feldman
Chock full of programs with practical applications, educational uses, games and graphics, each of the 32 BASIC books is designed for a specific machine. Written by experienced programmers, each of the 32 chapters fully documents a different bug-free program. The programs can also be adapted by making the changes the authors suggest. This feature makes these books valuable to both the novice and the old-hand alike.

A 32 - **32 Basic programs for the Apple computer**
(Special for Apple Users: this version has an 8 page full color section).
Format : 13,5 × 21
280 pages - 115 FF / 880,00 FB

T 32 - **32 Basic programs for the TRS-80 (Level II) computer**
Format : 13,5 × 21
270 pages - 110,00 FF/ 840,00 FB

P 32 - **32 Basic programs for the PET computer**
Format : 13,5 × 21
270 pages - 110,00 FF/ 840,00 FB

MIBA - **Microsoft Basic**
by Ken Knecht
A complete introduction and tutorial on programming in Basic. Subjects covered include branching and loops, arithmetic in Basic, strings, editing, arrays and files, the disk, and a description of the Radio Shack Level II Basic.
Format : 13,5 × 21
158 pages - 80,00 FF / 610,00 FB

CPM - **How to get started with CP/M©**
(Control Programs for Micro-computers)
by Carl Townsend
Are you having trouble understanding the basic operation of CP/M? This book will get you into the essentials in a few easy steps. This practical book, written by a senior systems analyst, describes CP/M in simple, graspable terms, so even beginners can understand.
Format : 13,5 × 21
200 pages - 65,00 FF / 500,00 FB

compusoft publishing*

TBH - **The Basic Handbook**
by David A. Lien
This 480-page book represents nearly three years of exhaustive work collecting, documenting and explaining the critical Basic words - now nearly 500 of them! It is the single most complete Basic reference in the world.
Format : 17,5 × 22,5
480 pages - 150,00 FF/1140,00 FB

*FRAIS DE PORT SUPPLEMENTAIRES : 1 livre 10 FF (88 FB) - 2 à 4 livres 15 FF (132 FB)

Disponibles dans les **points de vente** P.S.I.

Liste des revendeurs PSI voir pages suivantes

BON DE COMMANDE

ONS DU P.S.I.

P.S.I. DIFFUSION
41-51, rue Jacquard
BP 86 - 77400 Lagny-s/Marne
FRANCE
Téléphone (6) 007.59.31
P.S.I. BENELUX
5, avenue de la Ferme Rose
1180 Bruxelles
BELGIQUE
Téléphone (2) 345.08.50

au Canada
SCE Inc
3449 rue Saint-Denis
Montréal Québec H2X3L1
Tél (514) 843 76 63

Envoyer ce bon accompagné de votre règlement à P.S.I. DIFFUSION ou, pour la Belgique et le Luxembourg, à P.S.I. BENELUX

C-OI-1 1

REF.	DESIGNATION	NOMBRE	PRIX
		TOTAL	

(par avion : ajouter 8 FF (75 FB) par livre).

NOM ______________ PRENOM ______________
rue ______________ N° ______________
Code post. ⌊_⌊_⌊_⌊_⌊_⌋ Ville ______________

LES POINTS DI

03000 - MICROSPACE rue des Tanneries - Résidence V. d'Indy - Moulins
03100 - TECHNIBURO 41, faubourg Saint-Pierre - Montluçon
06000 - FORUM CINEFOTO 24, avenue Notre-Dame - Nice
06300 - L'ONDE MARITIME 28, boulevard du Midi - Cannes La Bocca
06300 - ESPACE INFORMATIQUE Centre Cl. TNL - 15, bd Gl Delfino - Nice
06400 - M.C.S. 14, boulevard de la République - Cannes
06600 - ESPACE INFORMATIQUE 1, chemin de St-Claude - Antibes
06700 - COMPUTERLAND Av. Léon Béranger - St-Laurent-du-Var
06700 - POINT-MICRO (NG) Centre Cial CAP 3000 - St-Laurent-du-Var
10000 - PROSPECTIVE 6, rue Voltaire - Troyes
13006 - D.N.S. ORGANISATION Boutique L'Ordinateur - 3, rue Lafon - Marseille
13001 - Librairie MAUPETIT 142, la Canebière - Marseille
13008 - MICROMAG 111, rue Jean-Mermoz - Marseille
13231 - POINT-MICRO (NG) Cent. Cl Bourse - 2, rue Bir Hakeim - Marseille
14300 - COMPUTERLAND 12, rue Saint-Pierre - Caen
14200 - POKE Centre Commercial Saint-Clair - Hérouville - Caen
14300 - Librairie de l'Université 110, rue de Geôle - Caen
20000 - Maison du Livre 7, avenue Beverini - Ajaccio
21000 - MICRO LEADER 20, rue Michelet - Dijon
25000 - J. REBOUL 72, rue de Trepillot - Besançon
25000 - J. REBOUL 34, rue d'Arènes - Besançon
25200 - BMIS 53, rue de Belfort - Montbéliard
26000 - Librairie CRUSSOL 10, bd Général de Gaulle - Valence
26500 - E.C.A. Electronique 22, quai Thannaron - Bourg-les-Valence
29200 - BREST BOUTIQUE INFORMATIQUE 5, rue George-Sand - Brest
29200 - Librairie JEAN-JAURES 170, rue Jean Jaurès - Brest
29200 - Librairie JOUANNEAU 75, rue de Siam - Brest
29200 - Librairie DIALOGUES 37, rue Louis Pasteur - Brest
31000 - Librairie PRIVAT 14, rue des Arts - Toulouse
31000 - Librairie du Languedoc 46, rue du Languedoc - Toulouse
31008 - POINT-MICRO (NG) 8, rue Lapérouse - Toulouse
33000 - B 33 BOUTISOFT 9, rue de Lalande - Bordeaux
33080 - Librairie MOLLAT 83-91, rue Porte Dijeaux - Bordeaux CEDEX
33700 - ALPHA SYSTEME Parc d'Activités Cadera - Quartier Mermoz - Avenue J.F. Kennedy - Mérignac
34000 - TRIANGLE INFORMATIQUE 7, cours Gambetta - Montpellier
35000 - COMPUTERLAND BRETAGNE 13, avenue du Mail - Rennes
35000 - Librairie DIALOGUES 19, rue de la Chalotais - Rennes
35000 - ORDIFACE 3, rue Saint-Mélaine - Rennes
35000 - STARCOM 161, avenue du Général Patton - Rennes
38000 - ALPHA SYSTEMES 51, rue Thiers - Grenoble
38000 - Boutique BALAIN POULAT 13, rue Docteur-Mazet - Grenoble
38029 - POINT-MICRO (NG) Centre Cl Grand Place - Grenoble
41000 - Librairie-Papeterie PILETAN 3, rue du Commerce - Blois
44000 - Sté de Diffusion de Systèmes Informatiques 2, rue Yves Bodiguel - Nantes
44000 - MAISON DE LA PRESSE Centre Cial Beaulieu - Nantes
44000 - MICRODIS 21, boulevard G. Guist'hau - Nantes
44024 - POINT-MICRO (NG) quartier Decré - Nantes
45000 - Librairie LODDE Angle rues Jeanne d'Arc et Royale - Orléans
45200 - ELECTRONIQUE-SERVICE 90, rue de la Libération - Montargis
45200 - D.M.P. 87, rue du Général Leclerc - Montargis
45600 - SULLY-PRESSE 13, rue du Grand-Sully - Sully-sur-Loire
49000 - INFORMATIQUE SERVICE 30, rue Parcheminerie - Angers
51100 - HBN ELECTRONIC 90, rue Charlier - Reims
51100 - L'ORGANIGRAMME 16, rue Emile Zola - Reims
51200 - MAGENTA GESTION 7, av. A.A. Thévenet - Magenta - Epernay
54000 - RANDOM 96, rue Stanislas - Nancy
54400 - RANDOM 28, rue du Colonel Merlin - Longwy
54520 - SEMITEC 69, rue de Maréville - Laxou/Nancy
56100 - Librairie D. GUEUGNON rue du Port - Lorient
56100 - STARCOM 11, quai des Indes - Lorient
57000 - POINT-MICRO (NG) 4, place W. Churchill - Metz
57013 - OBBO-INFORMATIQUE 57, rue Saint-Eloi - Metz
57300 - PHOTO SELECTION Centre Commercial Radar - Mondelange
57500 - ARGO INFORMATIQUE 4, bd de Lorraine - Saint-Avold
57800 - CMI 3, place de la Gare - Freyming - Merlebach
59000 - LE FURET DU NORD 15, place du Général de Gaulle - Lille
59000 - SIVEA 21 bis, rue de Valmy - Lille
59100 - La Maison du Livre 9, rue du Vieil Abreuvoir - Roubaix
59300 - Librairie GIARD 51, place d'Armes - Valenciennes
62200 - Librairie DUMINY 54, rue Victor Hugo - Boulogne-sur-Mer
62300 - INFORMATIQUE EQUIPEMENT SERVICES 30, rue Gambetta - Lens
63000 - Librairie GIBERT 42, avenue des Etats-Unis - Clermont-Ferrand
63000 - Librairie LES VOLCANS 80, boulevard Gergovia - Clermont-Ferrand
63000 - NEYRIAL INFORMATIQUE 3, cours Sablon - Clermont-Ferrand
64000 - Librairie LAFON-GRENIER 3, rue Henri IV - Pau
64600 - Sté Informatique BASCO-LANDAISE Résidence du Centre - Anglet
66000 - MAB 2, place de Catalogne - Perpignan
66000 - PROGETEC INFORMATIQUE 8, av. de Grande-Bretagne - Perpignan
66000 - S.E.R.I.E. Informatique 66, chemin de Torrémila - Perpignan
66000 - Librairie TORCATIS 10, rue Mailly - Perpignan
67000 - CILEC 18, quai Saint-Nicolas - Strasbourg
68000 - Librairie HARTMANN 24, Grande Rue - Colmar
68100 - Librairie G. BISEY 35, place de la Réunion - Mulhouse
68200 - Librairie FRANKLIN 7, place Franklin - Mulhouse
69001 - COMPUTER SHOP JANAL 1, place Chazette - Lyon
69002 - ALPHA SYSTEMES place d'Albon - rue Mercière - Lyon
69002 - Librairie CAMUGLI 13, rue F. Dauphin - Lyon
69002 - Librairie CAMUGLI 6, rue de la Charité - Lyon
69002 - Librairie DECITRE 6, place Bellecour - Lyon
69003 - POINT-MICRO Boutique La Part Dieu - 183, rue Garibaldi - Lyon
69351 - POINT-MICRO (NG) Centre Cial Bron - 209-221, bd Pinel - Lyon
72000 - AESCULAPPLE 4, rue de Richebourg - Le Mans
75001 - POINT-MICRO (BHV) 52, rue de Rivoli - Paris
75002 - Librairie GIBERT Jeune 15 bis, bd Saint-Denis - Paris
75003 - XEROX STORE 80, boulevard Sébastopol - Paris
75005 - COOPERATIVE DE L'UNIVERSITE CLUB 7, place Jussieu - Paris
75005 - Librairie GIBERT Jeune 27, quai Saint-Michel - Paris
75005 - LA REGLE A CALCUL 65/67, bd Saint-Germain - Paris
75006 - Librairie DUNOD 30, rue Saint-Sulpice - Paris
75006 - Librairie technique Joseph GIBERT 1, rue Pierre Sarrasin - Paris
75006 - XEROX STORE 128, rue de Rennes - Paris
75008 - POINT-MICRO Boutique 16, rue de la Boétie - Paris
75008 - SIVEA 31, boulevard des Batignolles - Paris
75008 - XEROX STORE 40, boulevard Malesherbes - Paris
75009 - J.C.R. Electronique 58, rue Notre-Dame de Lorette - Paris
75009 - Librairie WEIL 60, rue Caumartin - Paris
75010 - GOAL COMPUTER 15, rue de Saint-Quentin - Paris
75010 - LA RECREATION 187, rue du Faubourg-Saint-Martin - Paris
75010 - O.O.E.R. A.C.E.R. 42, rue de Chabrol - Paris
75010 - PIED 42, boulevard Magenta - Paris
75012 - ELLIX 7, rue Michel Chasle - Paris
75014 - Boutique COMPOKIT 174, bd du Montparnasse - Paris
75014 - Librairie LA NACELLE 2, rue Campagne Première - Paris
75014 - M.I.C. Computer 15, rue de la Cité Universitaire - Paris

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 119 du service-lecteurs (pag

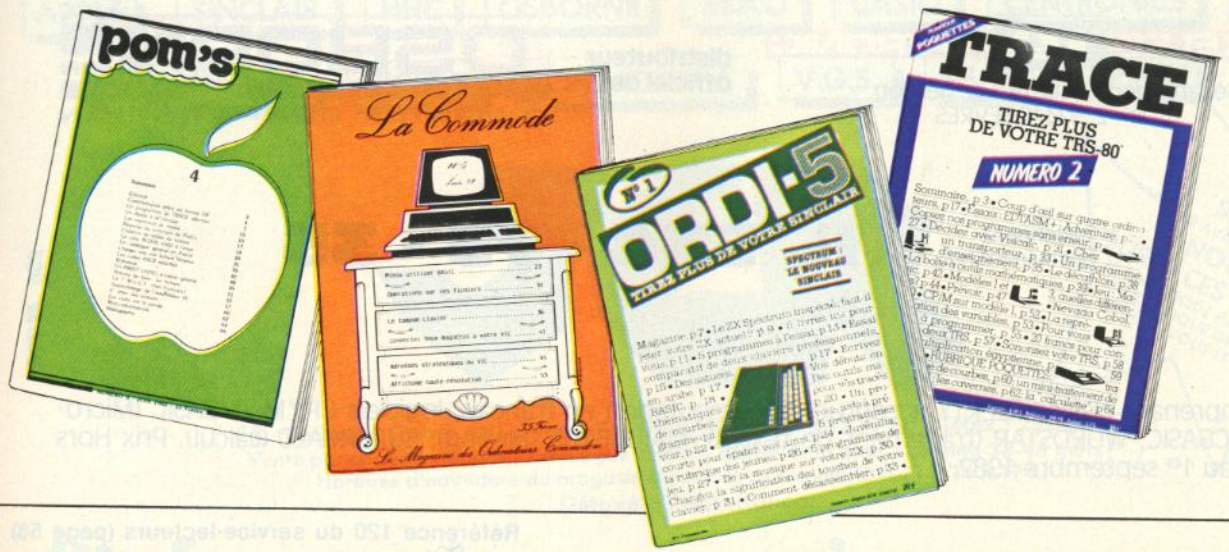
VENTE P.S.I.

75015 - **IMAGOL** 1 à 5, rue Gutenberg - Paris
75015 - **Librairie D'AUJOURD'HUI** 253, rue Lecourbe - Paris
75015 - **SIDEG** 170, rue Saint-Charles - Paris
75015 - **ILLEL CENTER INFORMATIQUE** 143, av. Félix Faure - Paris
75015 - **STIA** 7 à 11, rue Paul Barruel - Paris
76000 - **CEBEA/CIBN** 47, avenue Pasteur - Rouen
76100 - **CONSEIL COMPUTER** 20, rue Cavelier de la Salle - Rouen
76000 - **L'ESPACE TEMPS REEL** 9, quai du Havre - Rouen
76000 - **G.P.B.** 12, place Pucelle - Rouen
76000 - **ROUEN COMPUTER SHOP** 39, quai du Havre - Rouen
76000 - **Librairie LESTRINGANT** 123, rue Général-Leclerc - Rouen
76000 - **SCRIPTA-CALCUL** 27, rue Jeanne d'Arc - Rouen
76600 - **L'ORDINATEUR** 20, rue Jules Lecesne - Le Havre
76600 - **Librairie VINCENT-DELAHAYE** 95, av. René Coty - Le Havre
77000 - **Librairie SAINT-JEAN** Place Saint-Jean - Melun
77140 - **MARION Librairie générale** 9, place Mirabeau - Nemours
78000 - **Librairie RUAT** 26 et 29, avenue de Saint-Cloud - Versailles
78100 - **ORDI GESTION** 13, rue des Louviers - St-Germain-en-Laye
78140 - **PRINTEMPS Vélizy** 2, avenue de l'Europe - Vélizy-Villacoublay
78150 - **LE TEMPS DE VIVRE** Centre Commercial Parly II - Le Chesnay
78310 - **LE PAVE DANS LA MARE** Quartier des 7 Mares - Flancourt-Maurepas
81000 - **HEXALOG Boutique** ZI Jarland - rue Lebon - Albi
83000 - **Librairie GAY** 4, place de la Liberté - Toulon
83100 - **SIA** Le Paillon, avenue de Brunet - Toulon
84000 - **ORDINASUD** 2, avenue de la Synagogue - Avignon
84000 - **SYNERGIE INFORMATIQUE** 71, av. Monclar - Avignon
86000 - **Librairie J. GIBERT** 9, rue Gambetta - Poitiers
86000 - **INFORMATIC Services** 14, boulevard Chasseigne - Poitiers
87000 - **S.D.A.I.** 32, avenue Garibaldi - Limoges
89000 - **COMPTOIR ELECTRONIQUE DE BOURGOGNE** 11, rue du Moulin du Président - Auxerre
92400 - **Librairie M. MANIGLIER** Centre Commercial Charras - Courbevoie
92800 - **Librairie VALADIER** 65, quai de Dion Bouton - Puteaux
92800 - **STARCOM** Centre Commercial des Quatre Temps - Puteaux
93100 - **MONTREUIL-PHOTO** 72 bis, rue de Paris - Montreuil
94130 - **Librairie de la Grande Rue** 105, Grande Rue Charles-de-Gaulle - Nogent-sur-Marne
95003 - **LE TEMPS DE VIVRE** Centre Commercial "Les 3 Fontaines" - Cergy
97400 - **Librairie de la Réunion** 13, av. de la Victoire - Saint-Denis - La Réunion

COUTIMEX Fare Ute - Papeete - Tahiti
Librairie KLIMA place Notre-Dame - Papeete - Tahiti
TECHMATIQUE RD Nouméa - Nouvelle-Calédonie
MICROTEK 2, boulevard Rainier III - Monaco

VOTRE REVUE POUR VOTRE ORDINATEUR

est disponible dans les points de vente P.S.I.



VOTRE ORDINATEUR COMPLET ET SANS SURPRISES OSBORNE 1

16.800 F*
PRET A L'EMPLOI, LOGICIELS INCLUS

Caractéristiques : Microprocesseur Z80A 4 MHz, 2 unités de disquettes 100 Ko (extension 2 × 200 Ko), interfaces RS232 C, IEEE 488, vidéo, modem, connexion batterie, nombreux câbles et accessoires.

TEKELEC TA AIRTRONIC
Département Systèmes de gestion
BP N° 2, 92310 SEVRES

distributeur officiel de :

OSBORNE
COMPUTER CORPORATION

Téléphonez dès aujourd'hui : **(1) 534 - 75 - 35**

Publi 12 925

* Comprenant clavier AZERTY accentué, documentation en français, logiciels CP/M, MBASIC (Microsoft), CBASIC, WORDSTAR (traitement de textes), MAILMERGE (Mailing), SUPERCALC (calcul). Prix Hors Taxes au 1er septembre 1982.

Référence 120 du service-lecteurs (page 53)

Essayez! Réfléchissez! Comparez!

Essayez notre gamme : nous sommes là pour çà. Réfléchissez aux services et aux garanties que nous vous offrons :

ils ne courent pas les boutiques. Comparez nos prix : nous ne craignons personne. JCR c'est l'informatique service compris. Le sourire est en prime.

APPLE · SINCLAIR · HHC · OSBORNE · SEIKO · CASIO · CENTRONICS · NEC · VISICORP · VICTOR · COMMODORE · V.G.S. · SHARP · EPSON

JCR

FLASH SPÉCIAL
EN AVANT-PREMIÈRE
2 NOUVELLES SURFACES DE VENTE :
JCR BOUTIQUE PROFESSIONNEL
JCR BOUTIQUE GRAND PUBLIC.
RENDEZ-VOUS LE 30.11.1982.

58, rue Notre-Dame de Lorette - 75009 PARIS - Tél. 282.19.80 - Télex : 290350 F
Vente par correspondance - Catalogue gratuit - Crédit 4-36 mois - Leasing 36-48 mois -
Horaires d'ouverture du magasin du mardi au samedi:10 h-13 h, 14 h-19 h.
Détaxé à l'exportation.

l'informatique service compris.

Référence 121 du service-lecteurs (page 53)

HARD communication

Des micros-prix

Produits	Prix JCR TTC Service compris
★★PROMOTION 12000 F 1 APPLE II 48K 1 DISK. 3.3. + contrôleur 1 MONITEUR VIDEO 12" 1 BOITE DE 10 DISQUETTES	
★★DISK II + CONTROLEUR	4100 F
★★DISK II	3300 F
TABLETTE GRAPHIQUE	5400 F
IMPRIM. SILENTYPE	2300 F
ACCESSOIRES ET CARTES	
★★EXT. MEM.16 K	120 F
CARTE PROTOTYPE	145 F
CARTE INTER. PARALLELE	1150 F
CARTE LANGAGE (48/64K)	1150 F
SUPER CARTE INTER. SERIE	1300 F
CARTE Z80	2430 F
CARTE INT. IEEE 488	2720 F
CARTE RVB CHAT MAUVE I II	1400 F
CARTE RVB CHAT MAUVE I III	950 F
LOGICIELS	
APPLE PILOT	1180 F
DOS TOOL KIT	440 F
APPLE FORTRAN	1650 F
APPLE WRITER 1.1	530 F
APPLE WRITER 2.0	850 F
APPLE PLOT	520 F
PASCAL APPLE II	1875 F
LOGICIELS S.D.S.	
A.P.M.	1725 F
AGENDA FILES	235 F
BRIDGE TUTOR	295 F
BRIDGE TUTOR & SC.	440 F
ARTIST DESIGNER	485 F
CIRCUIT ANALYSIS	340 F
FORMULEX	545 F
GALATIC WARS	250 F
HAND HOLD BASIC	735 F
MUSICOMP	225 F
UTOPIA GRAPHICS	520 F
WORLD'S BLACKJACK	240 F
LOGICIELS AII	
VISICALC 16 SECTORS	1990 F
VISIPLOT	1500 F
VISITREND/VISIPLOT	2170 F
VISITERM	730 F
VISIDEX	1820 F
DESKTOP PLAN II	1820 F
VISIFILE	2230 F
APPLE LOGO STANDARD	1200 F
ACCESSOIRES APPLE II	
PAPIER SILENTYPE	40 F
CARTE SUPERTERM 80COL	2200 F
CLAVIER NUMERIQUE	950 F
JOYSTICK II	320 F
POIGNEES DE CONTROLE	185 F
★★ PROMOTION 1 APPLE III 128K 1 MONITEUR VIDEO A III 1 SYSTEME SOS 1 BUSINESS BASIC AFFAIRE EXCEPTIONNELLE	
SILENTYPE ///	2500 F
DISQUE /// 5"	4400 F

Produits	Prix JCR TTC Service compris
PROFILE 5MO	29300 F
KIT. EXT. 256K	6000 F
ACCESSOIRES APPLE ///	
CARTE PROTO APPLE ///	375 F
INT. PARALLELE APPLE ///	1500 F
LOGICIELS APPLE ///	
VISICALC ///	1700 F
MAIL LIST MANAGER	1000 F
BUSINESS BASIC	850 F
PASCAL	1700 F
APPLE WRITER /// Fr	1500 F
APPLE BUSI. GRAP. ///	1150 F
ACCESS ///	1000 F
SCRIPT ///	850 F
VICTOR	
VICTOR 16K IMP	3000 F
VICTOR 48K	4950 F
CONTROLEUR A MAIN	150 F
CARTE HR	600 F
MODULATEUR NB	390 F
PROGRAMMES VICTOR	
CONCENTRATION	120 F
BIORYTHME	120 F
MUR DE BRIQUES	120 F
CONTRATAC	120 F
REGATES	120 F
CHATBYRINTHE	120 F
DOG FIGHT	120 F
ENCERCLEMENT	120 F
COW-BOYS	120 F
VOLLEYBALL	120 F
LES ENVAHISSEURS	120 F
GLOUTON	120 F
COMBAT	120 F
GOOFY GOLF	120 F
MICRO-CHESS	180 F
VIDEO-CHESS	180 F
BACKGAMMON	180 F
REVERSI	180 F
BLACKJACK	180 F
STARTRACK	180 F
LOGICASE	180 F
ROI D'ORDINATRIE	180 F
CAVERNE DES LUTINS	180 F
MUSIC MAESTRO	120 F
ADDITION	120 F
LE PENDU	120 F
COLORIMAGE	120 F
DE + 2	120 F
QUESTIONS/REPONSES	180 F
TIC-TAC-MATH	120 F
ENSEMBLE PUBLI INFO	290 F
LIVRE DE BANQUE	180 F
EDU-BASIC	180 F
BASIC II	240 F
BASIC PARALLEL PRINTER	290 F
EZIDIT	240 F
EZIDIT PARALLEL P	240 F
BOMBARDEMENT	240 F
MANUEL BASIC II	240 F
MONITEUR	240 F
MONITEURS VIDEO	
★★PRINCE 12" N/B	950 F
PRINCE 12" VERT	1250 F
PRINCE 12" JAUNE	1450 F

Produits	Prix JCR TTC Service compris
AVT 9" VERT	1450 F
AVT 9" JAUNE	1550 F
PHILIPS 12" JAUNE	1550 F
PAPIER LISTING	
2500 x 240 x 11 80 COL.	290 F
2500 x 380 x 11 132 COL.	350 F
PROGICIELS	
COMPTABILITE SAARI	3100 F
PAIE SAARI	2350 F
PFS GESTION FICHIER	1200 F
PFS REPORT	1050 F
PFS GRAPH	1350 F
CX MULTIGESTION	3510 F
MASTOCK II	3000 F
COMMODORE 8000	
★★CBM 8032 (U.C.)	13350 F
CBM 8096	15580 F
CBM 8050 (2*500K)	13350 F
CBM 8024N (160CPS)	12235 F
CP/M 64K RAM	6090 F
COMMODORE 4000	
★★CBM 4016 (UC)	7655 F
CBM 4032	10000 F
CBM 2031 (170K)	4410 F
CBM 4040 (2*170K)	10000 F
CBM 4022 (80 COL) IMP.	5700 F
EXT. ET PERIPHERIQUES	
LECTEUR K7 CBM/VIC	520 F
VIC 20	
VIC 20 (UC)	2350 F
PERIPHERIQUES VIC	
VIC 1540 DISK 170K	4200 F
VIC 1515 (80 COL 30 CPS)	3075 F
EXTENSIONS VIC	
CHASSIS EXTENSION	1420 F
VIC 1210 RAM 3K	290 F
VIC 1110 RAM 8K	470 F
VIC 1111 RAM 16K	815 F
MODULATEUR N/B	190 F
CARTOUCHES PROGRAMMES VIC	
VIC 1211 BASIK + 3 K	390 F
VIC 1212 AIDE BASIC	270 F
VIC 1213 LANG MACHINE	270 F
CARTOUCHES JEUX VIC	
VIC 1901 AVENGERS	190 F
VIC 1904 VIC SLOT	190 F
VIC 1906 ALIEN	190 F
VIC 1907 JUPIT. LANDER	190 F
VIC 1908 POKER	190 F
VIC 1909 ROAD RACE	190 F
AUTOFORMATION BASIC	390 F
LOGICIELS CBM 8000	
MASTER 32 CBM 8032	2730 F
TRIEX 8000	1050 F

★★ ARTICLES EN PROMOTION EXCEPTIONNELLE.

De nombreux articles en promotion. Nous consulter avant tout achat.

JCR

58, rue Notre-Dame de Lorette - 75009 PARIS
Tél. 282.19.80 - Télex : 290350 F

Boutique

pour tous.

FLASH SPÉCIAL
EN AVANT-PREMIÈRE
2 NOUVELLES SURFACES DE VENTE :
JCR BOUTIQUE PROFESSIONNEL,
JCR BOUTIQUE GRAND PUBLIC.
RENDEZ-VOUS LE 30.11.1982.

Produits	Prix JCR TTC Service compris
PLOTTEX 8000	2170 F
ASSEMBLEUR 8000	770 F
PROCOMPTA	3900 F
TRAITEXT	3850 F
OZZ	3290 F
SHARP	
PC 1211	950 F
CE 121	150 F
CE 122	900 F
PC 1500	2300 F
CE 151 4K RAM	515 F
CE 150 8K RAM	1150 F
CE 150 (IMP. INTK7)	1870 F
★★EXCEPTIONNEL SHARP MZ80 B 10000 F, SHARP MZ80 A 7650 F, QUANTITE LIMITEE	
MZ 80 I O (PAN. INTERF.)	1680 F
MZ 80 P3 IMPRIMANTE	6800 F
MZ 80 FI O INT. FLOPPIES	1020 F
MZ 80 FD (DBLE FLOPPY)	9700 F
MZ 80 8T70A FDOS	1100 F
MZ 80 MASTER DISK + MAN	590 F
MZ 80 B (UC)	11250 F
MZ 80 EU PANIER. INTERF.	830 F
MZ 80P5B IMP. 80 COL + MAN	7450 F
MZ 80FI INTER. FLOPPIES	1200 F
MZ 80 FD1 SPLE FLOPPY	6700 F
MZ 80 FD DBLE FLOPPIES	9700 F
MZ 80 GM 8K RAM GR. PAGE 1	1680 F
MZ 80 RM EXT 32K RAM	1550 F
MZ 80 GMK 8KRAM GR. PAGE 2	1880 F
MZ 80 MDB MASTER DISK	590 F
MZ 8BTO2 PASCAL. K7	540 F
MZ 8BDO2 FDOS	1100 F
MZ 80 AEU PAN. INTER.	1700 F
MZ 80 P5A IMPRI. MAN	7450 F
MZ 80 AFI INTER. FLOPPIES	1720 F
MZ 80 FD1 SPLE FLOPPY	6700 F
MZ 80 FD DBLE FLOPPIES	9700 F
V.G.S.	
EG 3003	3800 F
EG 3008	3800 F
EG 3016 INT. IMP. PARA	465 F
EG 3014-3 EXT. 32K RAM	3060 F
EG 400 LECT. DISQUE	3080 F
EG 401 LECT. DISQUE DOUBLE	5250 F
SEIKOSHA	
GP. 80 M	2200 F
GP. 100 A	2290 F
GP. 80 D SHARP + INT. MZ80K	3800 F
GP. 100 DBS SHARP + INT. MZ80B	3800 F
INT. APPLE GP80	900 F
INT. TRS 80	630 F
PAPIER (1000 F.) GP 80	99 F
IMP. T K L	
TKL 1500 25 CPS	12800 F
TKL 1040 45 CPS	13560 F
DIVERS-LOGICIELS A II	
SARGON II DISK	310 F
DAMES CHALLENGER K7	195 F
DAMES CHALLENGER DISK	220 F
EZ DRAW 3.3	545 F

Produits	Prix JCR TTC Service compris
APPLE WORD 3D GRAPHIC	650 F
MYSTERY HOUSE VERS. FRAN.	290 F
PROG LINE EDITOR	395 F
EDITOR ASSEMBLER	350 F
DISASSEMBLER	130 F
DAKIN 5 3.3	840 F
COMPUTER AIR COMBAT	495 F
PHANTOMS FIVE DISK	260 F
SPACE EGGS DISK	295 F
PUCKMAN DISK	195 F
CARTHELS ET CURTHE D	450 F
SABOTAGE DISK	220 F
TORPEDO FIRE	495 F
POOL 1.5 DISK	295 F
FLIGHT SIMULATOR DISK	350 F
APPLE PANIC DISK	295 F
SNEAKERS DISK	295 F
CASTLE WOLFENSTIEN	330 F
ZORK DISK	390 F
OPERATION APPOCALYPSE VF	650 F
BISMARK VF	650 F
TANTICS	295 F
BISMARCK DISK	495 F
BATTLE SHILOH K7	275 F
BATTLE OF SHILOH DISK	430 F
FIREBIRD DISK	340 F
CARTELS ET CUITTHROAD D.	550 F
NAPOLEONS CAMPAGNY DISK	55 F
TASC DISK	1850 F
SINCLAIR	
ZX 81	670 F
RAM 16 KO	590 F
RAM 64 KO	1200 F
IMPRIMANTE ZX	690 F
CLAVIER PRO.	990 F
CLAVIER KAYDE	620 F
INT. SONORE	590 F
GENERATEUR SEMI-GRAPH	555 F
EXT. CARAC PROGRAMABLE	180 F
JEUX SINCLAIR	
OTHELLO	140 F
MAZOGS	184 F
BUG BYTE	85 F
QS ASTEROIDS	130 F
QS DEFENDER	130 F
VU-CALC	118 F
REMLOAD	149 F
ZXMC	153 F
SCREEN KIT	129 F
GAMES PACK 1	140 F
GAMES PACK 2	140 F
PROGRAMMER PACK 1	140 F
PROGRAMMER PACK 2	140 F
SPACE PACK	140 F
HOME PACK	140 F
EDUSCOPE	560 F
IMPRIMANTES EPSON	
MX 80 FT TYPE III	5400 F
MX 82 FT TYPE III	6000 F
MX 100 TYPE III	8200 F
CARTES MICRO-BUFFER 16K	2950 F
INT. APPLE II GR.	1300 F
INT. RS 232	1300 F
IMPRIMANTES CENTONICS	
CENTRONICS 739	5000 F
INT. APPLE II	1350 F
IDS 560 160 CP/S	13500 F

Produits	Prix JCR TTC Service compris
PANASONIC	
HHC + BASIC + ALIM	5750 F
DISQUETTES	
5" SF/SD MEMOREX	210 F
5" SF/DD VERBATIM	300 F
5" SF/DD 77 PISTES CBM	440 F
5" DF/DD VERBATIM	452 F
MODEM AGREES PTT	
MODEM MAITRE	3850 F
MODEM ESCLAVE	2950 F
MINI-CASSETTES	
MAGNETO K7 PC APPLE...	380 F
CASIO	
FX 702 P	1150 F
FA 2 INT K7	230 F
FP 10 IMPRIMANTE	470 F
PAPIER (PAR 5)	35 F
Nouveau chez JCR : SIRIUS COMPUTER 35400 F	
LIBRAIRIE PSI / SYBEX / EYROLLES / ED. RADIO	
PRATIQUE DE L'APPLE II	80,00 F
70 PROGRAMMES BASIC SUR APPLE II	85,00 F
PROGRAMMATION EN LANGAGE ASSEMBLEUR	215,00 F
OSBORNE CP/M USER'S GUIDE	140,00 F
8080A/8085 ASSEMBLY LANGUAGE PROGRAMMING	140,00 F
INITIATION AUX MICRO-ORDINATEURS NIVEAU 1	65,00 F
NOLLET. ZX 81	55,00 F
DE ROSSI. APPR. EN BASIC	83,00 F
HIRSCH. BASIC FACILE	87,00 F
LA DÉCOUVERTE DE L'APPLESOFT TOME 1	65,00 F
LA DÉCOUVERTE DE L'APPLESOFT TOME 2	65,00 F
LA PRATIQUE DE L'APPLE II - VOL. I	65,00 F
LA PRATIQUE DE L'APPLE II - VOL. II	65,00 F
LA PRATIQUE DE L'APPLE II - VOL. III	75,00 F
LA PRATIQUE DU TRS-80 - VOL. I	65,00 F
LA PRATIQUE DU TRS-80 - VOL. II	85,00 F
LA PRATIQUE DU TRS-80 - VOL. III	75,00 F
LA DÉCOUVERTE DU VIC	75,00 F
LA DÉCOUVERTE DU PC-1211	75,00 F
LA PRATIQUE DU ZX81	65,00 F
LE BASIC ET SES FICHIERS - TOME 1	75,00 F
LE BASIC ET SES FICHIERS - TOME 2	75,00 F
ÉTUDES POUR ZX81	75,00 F
JEUX, TRUCS ET COMPTES POUR PET/CBM	75,00 F
VARIATIONS POUR PC-1211	75,00 F
LE PETIT LIVRE DU ZX81	65,00 F
LES GRAPHIQUES SUR TRS-80	75,00 F
32 BASIC PROGRAMS FOR THE APPLE COMPUTER	115,00 F
ORDIS	22,00 F

En raison des fluctuations monétaires ces prix sont susceptibles d'être modifiés sans préavis. Nous consulter pour confirmation.

Vente par correspondance - Catalogue gratuit sur demande - Crédit 4-36 mois - Leasing 36-48 mois
Horaires d'ouverture du magasin du mardi au samedi : 10 h - 12 h 45, 14 h - 19 h.
Détaxe à l'exportation.

l'informatique service compris.

Référence 121 du service-lecteurs (page 53)

ACER
LA LIBRAIRIE DE L'ELECTRONIQUE
12 bis rue de Chabrol 75010 PARIS - Tél. 826.46.84

Collection PSI (extraits)

La découverte de la TI-57
par Xavier de la Tuflaye
★ S'adressant aux débutants. Après une étude fonctionnelle de la calculette, la programmation est expliquées progressivement, en s'appuyant sur de nombreux exemples.
144 pages - 75,00 F

Programmer en Pascal
par Daniel-Jean David et Jean-Luc Deschamps.
★★★ Ce livre contient un grand nombre de programmes-exemples et d'exercices résolus.
160 pages - 75,00 F

Le langage ADA
par Daniel-Jean David
★★★★ Langage moderne, ADA, créé par une équipe française, est promis à une grande diffusion sur toutes machines, et le situe par rapport aux autres langages.
152 pages - 75,00 F

Programmer en Assembleur
par Alain Pinaud
Cet ouvrage constitue une introduction complète au langage machine et à son frère l'assembleur.
144 pages - 65,00 F

How to get started with CP/M©
(Control Programs for Micro-computers)
Carl Townsend
Are you having trouble under standing the basic operation of CP/M? This book will get you into the essentials in a few easy steps.
The CP/M operating system has already become the most widely used operating system for micro computers. This practical book written by a senior systems analyst, describes CP/M in simple, graspable terms so even beginners can understand.
200 pages - 65,00 F

CEDIC/NATHAN

L'anglais pour informaticien
par L. Gallet
Guide pratique
Prix : 149,00 F

Premières leçons de programmations
par J. Arsac
Prix : 79,00 F

Lire L.S.E.
par C. Laffond, P. Muller
Prix : 54,00 F

Lire PASCAL
par C. Laffond, P. Muller
Prix : 54,00 F

Lire BASIC
par F.M. Blondel, J.C. Le Touzé
Prix : 54,00 F

Les ordinateurs
par W. Marcouroff
Structure et fonctionnement des systèmes informatiques
Prix : 64,00 F

Dictionnaire micro-informatique et micro-électronique CEGOS
par C. Morvan
Définissant de façon claire plus de mille termes y compris les plus récents, complété d'un lexique anglais/français et français/anglais, ce livre constitue un ouvrage de référence indispensable aussi bien au professionnel qu'à l'amateur.
Prix : 130,00 F

EYROLLES

Lexique d'informatique des mots et des idées
par J. Milsant
Logique câblée, ordinateurs et microprocesseurs (avec index alphabétique anglais-français) (1981). 15,4 x 22.
128 pages - 60,00 F

Principes fondamentaux des systèmes d'exploitation
par A.M. Lister, professeur d'Informatique à l'Université d'Essex. Traduit de l'anglais. 2e édition (1982), mise à jour et augmentée. 15,4 x 22, 48 figures.
192 pages - 129 F

La réalisation des logiciels graphiques intéractifs
par un groupe d'ingénieurs
Travaux dirigés de l'Ecole d'été d'informatique (C.E.A.-E.D.F.-I.N.R.I.A.) tenue au Bréau-sans-Nappe du 7 au 27 juillet 1979. (1982), 15,5 x 24, 89 figures
256 pages - 97 F

Introduction aux réseaux de files d'attente
par E. Gelenbe, Directeur Scientifique à l'INRIA, Professeur à l'Université Paris-Sud et G. Pujolle, Professeur à l'Université Paris VI et à l'ENST
(1982), 15,4 x 24,3, 61 figures, 22 exercices
208 pages - 110 F

Méthodes de programmation
par B. Meyer, ancien élève de l'Ecole Polytechnique et de l'E.N.S.T., M.S. Université Stanford, et C. Baudouin, ancien élève de l'Ecole Polytechnique, M.S. Université Stanford.
2e édition (1980), 15,5 x 24, nombreuses figures, 42 exercices et problèmes avec solutions
688 pages - 214 F

Graphes et algorithmes
par M. Gondran, Chef de division à la Direction des Etudes et Recherches d'E.D.F., et M. Minoux, Chef du Département Informatique et Automatique de l'Ecole Nationale Supérieure de Techniques Avancées, Conseiller Scientifique du C.N.E.T.
(1979), 15,4 x 24,3, 116 figures
540 pages - 476 F

Fiabilité des systèmes
par A. Pagès et M. Gondran, Chefs de division à la Direction des Etudes et Recherches d'Electricité de France
(1980), 15,4 x 24,3, 73 figures, 11 tableaux, 36 exercices avec solutions
348 pages - 368 F

Choix informatique et sécurité
par L.F. Wegnez
(1980), 21 x 29,7, 57 photos et figures
176 pages - 101 F

Introduction à l'informatique
par L.F. Wegnez
5e tirage (1982), 21 x 27, 143 figures et photos
220 pages - 104 F

Le COBOL A.N.S.
par C. Bonnin, Chef d'applications informatiques à la Compagnie I.B.M. France.
La bible du programmeur (avec exercices et corrigés). 8e tirage (1982), 15,4 x 22, 13 figures
200 pages - 105 F

Les extensions au COBOL A.N.S.
par C. Bonnin
Avec exercices et corrigés. 5e tirage (1981), 15,4 x 22
216 pages - 105 F

Exercices pratiques de programmation en COBOL A.N.S. 74
par C. Bonnin
2e édition (1982) revue et augmentée, 15,4 x 22, 9 figures, 21 exercices
120 pages - 71 F

COBOL 74
par A. Strohmeier
Approche systématique illustrée d'exemples. (1982), 15,4 x 24,3, nombreux schémas, tableaux, tables et exemples de programmes, 53 exercices
168 pages - 85 F

Apprentissage rapide du BASIC
par C.J. de Rossi
Systems Analyst, General Electric Company. Traduit de l'anglais. 3e tirage (1982), 15,4 x 22, très nombreux exercices et questions avec solutions
216 pages - 83 F

Construction méthodique des programmes BASIC
par J. Lonchamp
(1981), 15,4 x 22, 27 exercices corrigés
136 pages - 76 F

Le BASIC universel
par R. Schomberg
(1982), 14,5 x 21,5
128 pages - 55 F

Apprendre à programmer en BASIC
par C. Delannoy
(1982), 14,5 x 21,5, 235 exercices corrigées
272 pages - 80 F

Une introduction à la programmation BASIC
par J.C. Larreche, Ingénieur de l'I.N.S.A. de Lyon, master of Science en Informatique de l'Université de Londres, diplômé I.N.S.E.AD.
7e tirage (1981), 15,4 x 24,3, nombreux schémas
120 pages - 76 F

Le BASIC facile par une méthode progressive
par S.C. Hirsch
Traduit de l'anglais. 2e tirage (1982), 15,4 x 22, très nombreux exercices avec solutions
288 pages - 87 F

L'art de bien programmer en BASIC
par J.M. Nevison
«Le petit livre du style». Traduit de l'anglais. 3e tirage (1982), 15,4 x 22, 12 figures, 19 règles de style
128 pages - 67 F

Le langage BASIC et la nouvelle norme
par J.P. Lamoitier, Docteur 3e cycle Mathématiques Appliquées I.C.G., Ingénieur Conseil en Informatique
4e édition (1982), mise à jour et augmentée, 16 x 25, 83 figures, tableaux et organigrammes, 22 exercices
232 pages - 116 F

Le langage de programmation PASCAL
par P. Kruchten, Ingénieur E.C.L., Maître-assistant au département informatique de l'Ecole Nationale Supérieure des Télécommunications
4e tirage (1982), 15,4 x 22,
104 pages - 63 F

Introduction à la programmation avec PASCAL
par R.B. Kieburtz
Traduit de l'anglais (1981), 15,4 x 24,3, 21 figures, 4 tables, 77 exercices
304 pages - 109 F

PASCAL. Manuel de l'utilisateur
par K. Jensen et N. Wirth
Traduit de l'anglais. 3e tirage (1982), 15,4 x 24,3, 13 figures
176 pages - 71 F

PASCAL par l'exemple
par J.A. Hernandez
(1982), 14,5 x 21,5
156 pages - 55 F

Apprendre à programmer en Fortran
par C. Delannoy
(1982), 14,5 x 21,5, 39 figures, 41 exercices corrigés, nombreux exemples
200 pages - 89 F

FORTRAN 77. Approche systématique illustrée d'exemples
par A. Strohmeier
(1982), 15,4 x 24,3, nombreux schémas, tableaux, tables et exemples de programmes, 57 exercices
160 pages - 83 F

L'A.B.C. du L.S.E.
par C. Cohort
(1982), 15,4 x 24,3
112 pages - 63 F

Exercices d'application du L.S.E.
par A. Billès
(1982), 15,4 x 24,3, nombreuses figures
152 pages - 65 F

Parler L.S.E. et apprendre à l'utiliser
par M. Canal, Professeur de mathématiques, chargé d'informatique au lycée de la Celle-Saint-Cloud
(1982), 14,5 x 21,5
160 pages - 60 F

Manuel de référence du langage de programmation A.D.A.
par Ph. et A. Kruchten
Traduit de l'anglais. (1982), 18,5 x 25,5
240 pages - 150 F

A.D.A. Manuel complet du langage avec exemples
par M. Thorin
(1981), 15,4 x 24,3, 64 diagrammes
152 pages - 85 F

Langage d'un autre type : LISP
par C. Queinnec
(1982), 14,5 x 21,5, 35 exercices avec solutions
200 pages - 89 F

Le langage de programmation GAP II
par J. Grueau, avec la collaboration de R. Cammarata
(à paraître)

Les techniques avancées de programmation PL/1
par C. Bonnin
2e édition (1982), mise à jour et augmentée, 15,4 x 22, nombreux schémas et tableaux
200 pages - 132 F

Pratique du PL/1 et programmation structurée
par C. Bonnin
3e tirage (1982), 15,4 x 22, 16 figures, 17 exercices corrigés
192 pages - 138 F

MEMENTOS Eyrolles

«A.P.L.» A Programming Language
par G. Zaffran
(1979), 26 figures. Il présente les fonctions et variables communes aux différents types A.P.L.
10 pages - 29 F

«COBOL A.N.S. 74»
par Ch. Bonnin
Il permet de vérifier rapidement la validité des instructions de programme. On y trouve, en outre un tableau de codificiation des caractères E.B.C., D.I.C., les valeurs usuelles de Statuts Keys ainsi que des tableaux de conversion hexadécimal-décimal
20 pages - 29 F

«PASCAL»
par M. Thorin
Diagrammes syntaxiques. Programmes identificateur. Bloc. Entier sans signe. Constante. Fonctions. Type. Type simple. Liste de paramètres. Ordre. Variable. Procédures et fonctions. Sos un format pratique 10 x 21 pliage accordéon papier pelliculé. (1980), 12 figures
10 pages - 29 F

«BASIC»
par Ch. Bonnin
Il comporte les instructions du langage, les commandes machines usuelles ainsi qu'un exemple pour chaque instruction, et peut être considéré comme un véritable livre d'initiation au langage Basic. 2 édition (1980), revue et augmentée
10 pages - 29 F

Le BASIC en gestion
par A.J. Parker et V. Silbey. Traduit de l'anglais par G. Quaneaux
2e tirage (1982), 15,4 x 22, 23 figures
272 pages - 98 F

BASIC et le traitement de textes
par G. Quaneaux
(à paraître)

Votre gestion avec BASIC sur micro-ordinateur
par G. Ladevie
(1982), 14,5 x 21,5, nombreux organigrammes
152 pages - 65 F

L'informatisation des entreprises
par J.L. Pradels, Ingénieur E.S.E., Ph. D. de l'Université de l'Illinois
Qualité. Productivité. Rentabilité des projets. (1981), 15,4 x 24,3, nombreux tableaux et schémas
136 pages - 75 F

Exercices de gestion en BASIC
par G. Quaneaux
(1981), 15,4 x 22, 50 figures, 21 exercices
136 pages - 55 F

Microprocesseurs et micro-ordinateurs. Matériel et logiciel
par R.J. Tocci et L.P. Laskowski
Traduit de l'anglais. (1981), 15,4 x 22, 137 figures, 7 tables
336 pages - 130 F

Microprocesseurs à l'usage des électroniciens. Structure et fonctionnement-*par J.P. Cocquerez et J. Devars, Maîtres-assistants à l'Ecole Nationale Supérieure de l'Electronique et de ses applications (E.N.S.E.A.).*
(1980), 15,4 X 24,3, 138 figures et 6 tables
176 pages - 82 F

Initiation aux mini-calculateurs et microprocesseurs
par A. Barna, Hewlett Packard Laboratories et D.I. Porat, Standford Linear Accelerator Center, Standford University. Traduit de l'anglais par J.M. Kerilis et C. Saguez, Ingénieurs A.M.
3e tirage (1989), 15,4 x 22, 38 figures, 120 exemples et problèmes
120 pages - 74 F

De la logique câblée aux microprocesseurs
par J.M. Bernard, J. Hugon et R. Le Corvec, Ingénieurs au Centre National d'Etudes des Télécommunications
Collection «Techniques et Scientifique des Télécommunications»
1. Circuits combinatoires et séquentiels fondamentaux
5e tirage (1982), 15,4 x 24,3, 234 figures
232 pages - 123 F

L'ordinateur pour jeux TV
Voilà une manière agréable de pénétrer dans l'univers fascinant des μP! Derrière le 2650 de Philips se cache un jeu vidéo sophistiqué qui génère toutes sortes de couleurs, de graphismes et de sons. Ce livre vous apprendra à réaliser cet ordinateur pour jeux TV, mais aussi à établir vos propres programmes de jeux.
Prix : 65 F

Le junior Computer
Le Junior Computer est un micro-ordinateur monocarte basé sur le microprocesseur 6502 de Rockwell. Nos lecteurs qui désirent se familiariser avec les (micro) ordinateurs découvriront un monde fascinant.
Tome 1 - 2 - 3 - 4.
au prix de 50,00 F le tome.

Do you understand English?
Si vous ne connaissez pas l'anglais technique, alors voici une excellente occasion de l'apprendre. Si vous possédez déjà quelques notions en anglais techniques, vous apprécierez beaucoup le «Book 75».
Prix : 40,00 F

300 circuits
Ce livre regroupe 300 articles dans lesquels sont présentés des schémas d'électronique complets et facilement réalisables ainsi que des idées originales de conception de circuits. Les quelques 250 pages de "300 circuits" vous proposent une multitude de projets originaux allant du plus simples au plus sophistiqué.
Prix : 55.00 F

Microprocesseur Z-80 programmation
par Elizabeth A. Nichols, Joseph C Nichols et Peter R. Rony
Le microprocesseur Z-80 est l'un des microprocesseurs 8 bits les plus performants du marché actuel. Se débattre parmi les dix modes d'adressage différents et parmi les centaines d'instructions du Z-80 pourrait sembler un peu rébarbatif. Grâce à ce nouveau livre, présentant des qualités didactiques exceptionnelles, la programmation du Z-80 est mise à la portée de tous. Chaque groupe d'instruction fait l'objet d'un chapitre séparé qui se termine par une série de manipulations sur le Nanocomputer®, un microordinateur de SGS-ATES.
Prix : 70,00 F

L'ELECTRONIQUE A ACER LA LIBRAIRIE DE L'ELECTRONIQUE

ACER

LA LIBRAIRIE DE L'ELECTRONIQUE
42 bis, rue de Chabrol, 75010 Paris. Tél. 824.46.84

500 OUVRAGES D'ELECTRONIQUE SUR UN SEUL RAYON!

Toutes les grandes collections techniques et de vulgarisation : ETSF • PSI • Editions radio • Manuels techniques RTC, Texas, National, etc. • Sybex • Eyrolles • Cedic/NATHAN • etc.

Quelques titres...

PRATIQUEZ L'ELECTRONIQUE. 320 pages par J. Soelberg et W. Sorokine. Tout ce qui est nécessaire au débutant. Prix **70 F.**

PRATIQUE DE LA CONSTRUCTION ELECTRONIQUE. 184 pages par R. Besson. Une initiation graduée et logique. Prix **70 F**

200 MONTAGES ELECTRONIQUES SIMPLES. 384 pages par W. Sorokine. Pas plus d'une soirée, très peu de composants pour voir vite si «ça marche». Prix **80 F.**

PRATIQUE DE LA VIDEO. 256 pages par Ch. Dartevelle. Tout sur les magnétoscopes et toutes leurs possibilités.. souvent insoupçonnées. Prix **95 F**

JEUX D'ORDINATEUR EN BASIC par D.H. AHL. 101 jeux passionnants pour jouer avec votre ordinateur personnel. Prix **89 F**

NOUVEAUX JEUX D'ORDINATEUR EN BASIC par D.H. AHL. Complément indispensable du précédent. Prix **89 F**

LA PRATIQUE DU ZX81. 128 pages par X. Linant de Bellefonds. Exploitez les possibilités de programmation avancée de ce système. Prix **65 F.**

ETUDES POUR ZX81. 160 pages par J.F. Sehan. 20 programmes utilisant les possibilités de graphisme et de création de fichiers sur cassette. Prix **75 F.**

VISA POUR L'INFORMATIQUE. 96 pages par J.M. JEGO. Initiation claire à l'informatique et ce à quoi elle sert. Programmes, exercices, exemples. Un ouvrage très attendu. Prix **45 F.**

Programmer HP-41
par Philippe Descamps et Jean-Jacques Dhénin
Etudie HP-41 sans ses périphériques, selon quatre axes : les textes et les drapeaux, la pile opérationnelle, les tableaux numériques et les chaînes de caractères. Une quarantaine de nouvelles fonctions, fournies sous forme de code barre, les index et les tableaux rassemblés en annexe constituent un outil de référence permanent.
176 pages - 95,00 F

La découverte du FX-702 P
par Jean-Pierre Richard
Instructions et commandes, variables et mémoires, fonctions périphériques, cet ouvrage fournit aux débutants tous les éléments de base nécessaires à la programmation en langage Basic. Nombreux exemples et exercices d'application.
216 pages - 85,00 F

Clefs pour le PET/CBM
par Daniel-Jean David
C'est l'aide-mémoire de tout programmeur sur PET/CBM, il renferme toutes les informations de référence à retrouver rapidement : syntaxe des commandes, codes caractères, messages d'erreurs, codes machine, brochages, bonnes adresses. Il se termine par un recueil de 40 «trucs» utiles, les «Comment?...»
112 pages - 75,00 F.

Le Basic de A à Z
par Jacques Boisgontier
En n'utilisant que 10 instructions, une initiation au Basic vous permet d'assimiler très rapidement les notions fondamentales de la programmation (variables, tests, boucles...) grâce auxquelles vous pourrez écrire des programmes complets. L'ouvrage se poursuit par : premièrement un dictionnaire des mots clef du Basic Microsoft, TRS-80 et PSI (Petits Systèmes Individuels) fonctionnant sous CP/M, permettant de retrouver rapidement la syntaxe d'une instruction; deuxièmement des programmes de synthèse et des programmes utilitaires.
176 pages - 95,00 F

Récréations pour TI-57
Tome 1
par Jacques Deconchat
Un recueil de quarante-cinq programmes de jeux très divers adaptés pour l'ordinateur de poche TI-57. Un exemple d'exécution est fourni avec chaque programme, permettant de vérifier son bon fonctionnement et de mieux percevoir les différentes techniques d'affichage utilisées.
168 pages - 75,00 F

Tome 2
45 nouvelles idées de jeux pour votre TI-57. Cependant des indications sur l'adaptation à d'autres machines sont fournies en annexe.
176 pages - 75,00 F

Visicalc sur Apple
par Hervé Thiriez
D'après le modèle Visicalc, vous pouvez créer sur votre PSI (Petit Système Individuel) un tableau comportant titres, valeurs et formules qui se met à jours dès que vous changez l'une des valeurs numériques. Après une présentation progressive du modèle Visicalc, l'ouvrage étudie de nombreux cas d'applications, échéancier de remboursement, feuille d'impôt, gestion de copropriété, paye, facturation..., permettant d'introduire les différentes instructions et astuces d'utilisation.
176 pages - 75,00 F

La comptabilité sur Apple II
par Gérard et Serge Lilio
Un logiciel complet de comptabilité. Pour petites entreprises, professions libérales, artisans commerçants. Avec édition des livres-journal, grands livres, balances, bilans. Avec calcul des ratios. Programme spécial intéressant l'adaptation et la personnalisation du Plan Comptable. Et... quelques «ficelles» pour votre Apple II.
160 pages - 95,00 F

Le Basic et l'école
par Jacques Gouet
Un ouvrage qui, conçu pour les enseignants, les parents et les élèves, fait la démonstration, exemples à l'appui, qu'avec un minimum de connaissances et un PSI (Petit Système individuel) de base (16 K et cassette), il est possible de réaliser de «grands programmes». Bien que destinés aux utilisateurs de Basic Microsoft, les programmes proposés sont facilement transposables sur d'autres systèmes.
192 pages - 105 F

Les finances familiales
par Jean-Claude Barbance
Cet ouvrage qui présente des aides à la gestion financière d'une famille, s'articule selon deux axes principaux, la trésorerie et la comptabilité, avec la tenue d'un ou de plusieurs comptes et les divers problèmes liés aux emprunts et aux taux d'intérêts. Les sujets traités sont expliqués à l'aide d'organigrammes et de programmes réels écrits en Basic.
96 pages - 85,00 F

How to get started with CP/M®
(Control Programs for Micro-computers)
Carl Townsend
Are you having trouble under standing the basic operation of CP/M ? This book will get you into the essentials in a few easy steps.
The CP/M operating system has already become the most widely used operating system for micro computers. This practical book written by a senior systems analyst, describes CP/M in simple, graspable terms so even beginners can understand.
200 pages - 65,00 F.

Vous recherchez un livre, une brochure technique, un schéma de montage?
Vous êtes amateur passionné, professionnel ou simplement curieux?
Vous voulez en savoir plus sur les miracles de l'électronique?
Nous avons sûrement l'ouvrage qui répond à vos questions!

ACER LA LIBRAIRIE DE L'ELECTRONIQUE
42 bis rue de Chabrol, 75010 Paris

Veuillez me faire parvenir les ouvrages ci-dessous ☐ votre catalogue gratuit ☐

DESIGNATION	NOMBRE	PRIX
FORFAIT EXPEDITION		15,00
	TOTAL	

NOM ..... PRENOM .....
rue ..... N° .....
code post. ☐☐☐☐☐ Ville .....

Référence 122 du service-lecteurs (page 53)

Voyez grand, commencez petit.

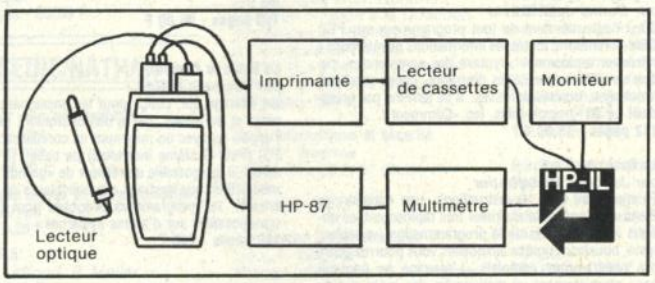
Système HP-41 CV + HP-IL.

Avant HP-IL, la micro-informatique était coupée en deux : d'un côté les calculatrices programmables, de l'autre les systèmes écran-clavier.

Avec HP-IL, l'informatique sérieuse commence à partir d'un calculateur de poche pour s'étendre jusqu'aux plus puissantes configurations, sans perte matérielle ni logicielle.

Le cœur de votre système, c'est l'extraordinaire calculateur HP 41 CV autonome programmable et alphanumérique, avec ses 319 registres de mémoire permanente, ses extensions (lecteur de cartes, crayon optique) et sa vaste bibliothèque de programmes standards (8.000) ainsi que des applications plus élaborées dans des domaines spécifiques.

La nouveauté, c'est HP-IL, la boucle d'interfaçage qui permet de relier HP-41 CV à plus de 30 périphériques (lecteur de cassette digital pour stockage de masse, imprimantes, interface vidéo, multimètre) et à un HP 85, 86 ou 87.



Si vous possédez déjà une HP 41 C, HP-IL décuple sa puissance.

Si vous abordez la micro-informatique, HEWLETT-PACKARD vous permet de voir très grand en commençant très petit.

Et l'équipe de la Règle à Calcul est prête à vous y aider...

la Règle à Calcul

1er distributeur agréé Hewlett-Packard France.
65-67 Bd St-Germain - 75005 PARIS
Tél. 325.68.88 - Télex ETRAV 220 064 / 1303 RAC.

La maîtrise des applications scientifiques et techniques

Complétez votre information grâce au service lecteurs en utilisant la carte ci-contre

(Cerclez (70) (2) les numéros des différentes informations qui vous intéressent)

BULLETIN DE COMMANDE

Pour vous abonner
(pour commander des numéros)

à

L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

le magazine de l'informatique pour tous

utilisez cette carte
(Voir au verso)

L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

SERVICE PETITES ANNONCES

41 rue de la Grange-aux-Belles

75483 Paris Cedex 10
FRANCE

L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

SERVICE LECTEURS

41 rue de la Grange-aux-Belles

75483 Paris Cedex 10
FRANCE

L'ORDINATEUR INDIVIDUEL (service abonnement)
41 rue de la Grange-aux-Belles, 75483 Paris Cedex 10

□ Je souscris un abonnement pour un an (11 numéros) à L'ORDINATEUR INDIVIDUEL (Tarif France : 180 FF TVA 4 % incluse ; Etranger ou Etudiant : voir ci-contre).

□ *Je désire recevoir les numéros antérieurs suivants. (Prix d'un numéro France : 20 FF ; Etranger : voir ci-contre).* ____________

Je joins mon règlement **indispensable** à l'ordre de L'ORDINATEUR INDIVIDUEL par : chèque postal □ chèque bancaire □ d'un montant de ____________

M/Mme/Mlle ____________
Profession ____________
Adresse ____________

Pays ________ Code postal └┴┴┴┴┘ Ville ____________

La photocopie de ce bulletin rempli constitue une pièce justificative légale du règlement effectué. Aucune facture ne sera établie par nos services.

Cadre réservé à nos services └┴┴┘ └┴┴┘ └┘└┴┘ └┘ └┴┴┘ └┘
214 223

42

PETITES ANNONCES GRATUITES*
de
L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

Complétez la grille ci-dessous en lettres d'imprimerie en utilisant une division par lettre, signe ou espace. En aucun cas le message ne doit dépasser les cinq lignes de 36 caractères, adresse comprise. Attention, seule l'adresse complète est admise, ni boîte postale, ni téléphone. Pour les ventes de matériels d'occasion, indiquez le mois et l'année d'achat au fournisseur.

* Ces petites annonces gratuites sont exclusivement réservées à des propositions entre particuliers sans objectif commercial et relatives à l'informatique individuelle : recherche de matériel d'occasion, création de clubs, échanges d'expérience, recherches de programmes et de documentation...
Les annonces des ventes ou échanges de programmes sont refusées systématiquement.

Le journal ne garantit pas de délai de parution et se réserve le droit de refuser une annonce sans avoir à fournir de justification.

Cette grille ne peut être utilisée plus de 3 mois après la sortie du présent numéro.

42

L'ORDINATEUR INDIVIDUEL - N° 42 NOVEMBRE 1982
Ne pas utiliser cette carte plus d'un an après sa parution

SERVICE LECTEURS

Votre nom ____________
Adresse ____________
Etes-vous abonné ? □ oui □ Non
Profession ____________

Critiques, suggestions, souhaits... que nous lirons avec la plus grande attention et que nous publierons éventuellement.

REDACTION

1	31	61	91	121	151	181	211	241	271
2	32	62	92	122	152	182	212	242	272
3	33	63	93	123	153	183	213	243	273
4	34	64	94	124	154	184	214	244	274
5	35	65	95	125	155	185	215	245	275
6	36	66	96	126	156	186	216	246	276
7	37	67	97	127	157	187	217	247	277
8	38	68	98	128	158	188	218	248	278
9	39	69	99	129	159	189	219	249	279
10	40	70	100	130	160	190	220	250	280
11	41	71	101	131	161	191	221	251	281
12	42	72	102	132	162	192	222	252	282
13	43	73	103	133	163	193	223	253	283
14	44	74	104	134	164	194	224	254	284
15	45	75	105	135	165	195	225	255	285
16	46	76	106	136	166	196	226	256	286
17	47	77	107	137	167	197	227	257	287
18	48	78	108	138	168	198	228	258	288
19	49	79	109	139	169	199	229	259	289
20	50	80	110	140	170	200	230	260	290
21	51	81	111	141	171	201	231	261	291
22	52	82	112	142	172	202	232	262	292
23	53	83	113	143	173	203	233	263	293
24	54	84	114	144	174	204	234	264	294
25	55	85	115	145	175	205	235	265	295
26	56	86	116	146	176	206	236	266	296
27	57	87	117	147	177	207	237	267	297
28	58	88	118	148	178	208	238	268	298
29	59	89	119	149	179	209	239	269	299
30	60	90	120	150	180	210	240	270	300

PUBLICITE

POUR VOUS ABONNER OU POUR COMMANDER D'ANCIENS NUMEROS

Complétez la carte ci-contr et adressez-la accompagné de votre règlement à L'ORD NATEUR INDIVIDUEL (se vice abonnement).

BELGIQUE :
3 avenue de la
Ferme-Rose
1180 Bruxelles

SUISSE :
27 route du Grand-Mont
CH 1052 Le Mont-sur-
Lausanne

CANADA :
LMPI
4435 bd des Grandes-
Prairies, Montréal
Québec H1R 3N4

FRANCE ET AUTRES PAYS :
41 rue de la Grange-au
Belles
75483 Paris Cedex 10

Tarif d'abonnement (1 an, 1 numéros) : France : 180 F TVA 4 % incluse ; Belgique 1 400 FB ; Suisse** : 72 FS Canada* : 40 $; autre pays* : 270 FF. *Etudiants* (ju tification indispensable) France : 140 FF ; Belgique 1 200 FB ; Suisse 57 FS.

Prix d'un numéro antérieur
France : 20 FF ; Belgique 150 FB ; Suisse : 8 FS ; autre pays : 28 FF.

* Tarif par avion : Afrique, Moye Orient : 370 FF. Amériqu 452 FF ; Asie, Océanie : 512 FF

** Suisse : versement Cais d'Epargne et de Crédit, 10-241 1052 Le Mont, compte coura n° 650 156-7.

Complétez votre information grâce au service lecteurs en utilisant la carte ci-contre

(Cerclez (70) (2) les numéros des différentes informations qui vous intéressent)

service lecteurs

Le service lecteurs de L'Ordinateur Individuel permet d'obtenir, des organismes et sociétés, des informations complémentaires sur leurs activités et sur leurs produits.

Les informations contenues dans les publicités sont référencées dans l'index ci-dessous. Pour la partie nouveaux produits, voir page 55.

Utilisez la carte réponse ci-contre en cerclant les références des informations, rédaction ou publicité, qui ont retenu votre attention.

Publicité

S.L.	Société	Page
122	A.C.E.R.	48 et 49
163	A.C.T.	112
137	Adèle	75
192	AGB-IS	238
129	AI 2000	65
240	Alpha Systèmes	188
208	Alpha Systèmes	249
209	Alti	250
184	Arelco	216
187	Argo	218
185	Atom	217
130	Becy	67
168	B.I.M.P.	119
210	Bishop	250
174	Boutisoft	204
147	Calcul Intégral	102
203	Cash and Carry	246
126	Casio	59
114	C. Data	24
142	Centronics	87
161	Cepia	111
151	Cercle I.D.	104 et 105
205	Computerium	248
201	Conseil Computer	244
172	Data Analys France	202
139	Dif Electronique	75
154	DSM	106
125	Duriez	56
175	Eco Informatique	205
111	Ellix	21
118	Ellix	36 et 37
189	Facit	220
206	Formatique	248
164	Gedif	113
101	G.E.S.	2
156	G.E.S.	108
141	Gepsi	84
145	Goal Computer	100
102	Goal Computer	262
	Guide de l'O.I.	261
124	HBN	54
195	Imagol	239
188	Infac crear	218
153	Informaticlub	106
166	Informatique France	116 et 117
190	International Computer	221 à 227
173	Intersis	203
138	Irco	75
155	ISE-Cegos	107
199	JBFB	242
121	JCR Electronique	45 à 47
	JCS	12 et 13
176	Jeux et Stratégie	206
107	KA	14 et 15
180	KA	210
179	La Console	209
136	La Nacelle	75
123	La Règle à Calcul	50
167	La Règle à Calcul	118
149	Le Comptoir des programmes	103
194	Le Comptoir des programmes	239
198	Le Comptoir des programmes	241
204	Le Comptoir des programmes	247
159	Logsys	110
197	L'Organigramme	241
202	L.T.A.	245
177	M2 C2	207
127	Maxel	60
207	Micraudel	248
116	Micro Application	32 et 33
170	Micro Energy	119
113	Micro Expansion	23
162	Micro Expansion	111
152	Micro Hexa	106
196	Micro Informatique Service	240
186	Micro Informatique Service	218 et 219
150	Micromegas	103
160	Micromégas	110
183	Micro Ordinateurs Services	216
157	Micro Sup International	109
117	MID	34 et 35
133	Milog	70
103	Multisoft	3
169	MVI	119
158	Ofci	110
200	Ordinapoche	243
171	Omnium Promotion	120
110	Ordi-5	20
140	Pentasonics	82 et 83
108	PITB	16
119	PSI Diffusion	38 à 43
128	Ryo	62
106	Samson	9
131	Sanocor	68
135	Savoy	73
144	Sideg	95 à 99
146	Sideg	101
165	Sinclair	114 et 115
115	Sivéa	25 à 31
109	SMT	17 à 19
143	SMT	91 à 94
178	Sodiepie	208
182	Sofitec	216
193	Soubiron	239
181	STIA	211 à 215
105	Tekelec	8
120	Tekelec	44
112	Texas Instruments	22 et 23
134	Thomson-CSF	71
104	Victor Lambda Diffusion	6
148	Vidéo Télémat	103
132	Vismo	69
191	Zénith	228

les grandes marques que nous avons choisies :

NOUVEAU

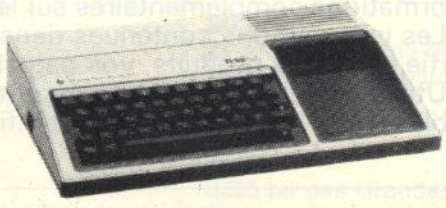
Eaca

GENIE III

SHARP

NOUVEAU

TEXAS INSTRUMENTS



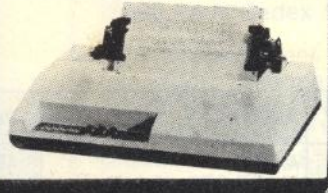
CENTRONICS

IMPRIMANTE

Apple II

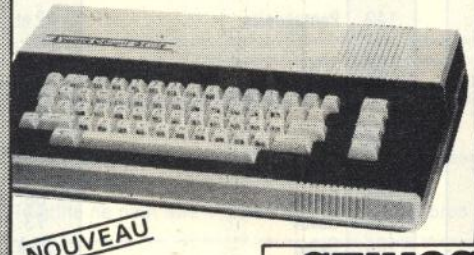
Apple III

IMPRIMANTE AXIOM



ITT 3030

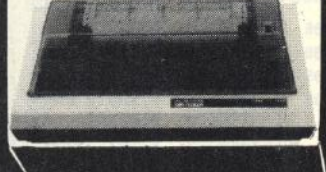
GENIE COULEUR



NOUVEAU

SEIKOSHA

IMPRIMANTE



THOMSON

TO 7

HBN Publicité

HBN

INFORMATIQUE

13, avenue Jean Jaurès 51100 REIMS

TEL (26) 88·50·81

créé par HBN électronic

PLUS DE 50 MAGASINS EN FRANCE

Siège Social : 90, rue Charlier 51100 REIMS Tél. (26)89 01 06 · Télex 830 526 F

tendances

vous trouverez en page

57 Bruits et rumeurs
58 Nouveaux produits
67 Vie des sociétés
69 Les Psi suisses
72 Bibliothèque
74 Programmathèque
76 Sicob
85 Othello
88 Exposition PCW

calendrier

- **8-11 novembre**
  Comdex
  The RAI Exhibition Center Amsterdam
  Contact : *Amsterdam (19) (31 20) 46 02 01*
- **9-13 novembre**
  Electronica 82
  Terrain des expositions Munich
  Contact : *Munich (089) 51 071*
- **16-19 novembre**
  Compec 82
  Londres
  Contact : *Throwley GB (01) 643 80 40*
- **17-20 novembre**
  Creufop, Perpignan
  Contact : *Perpignan (16) 68 50 29 25*
- **26 nov.-5 décembre**
  Spemac
  Nouveau Palais des Expositions, Genève
  Contact : *Genève (19) (41 22) 36 59 49*
- **29 nov.-2 décembre**
  Comdex 82
  Las Vegas.
  Contact : *Framingham US (800) 225 46 20*

Les tendances du Sicob 82 viennent confirmer une évolution déjà apparue lors d'autres expositions internationales ces derniers mois.

D'une manière générale, on constate une progression constante du rapport qualité-prix. Cela se concrétise d'abord par l'amélioration de la qualité : augmentation des matériels 16 bits et des tailles de MEV (qui atteignent couramment 128 Ko avec une possibilité d'extension jusqu'à 512 Ko et même au-delà). Cela apparaît ensuite au niveau des prix, qui sont souvent très voisins de ceux pratiqués pour des modèles homologues en 8 bits.

D'autre part des matériels, dont la puissance les aurait fait classer quelques années plus tôt dans la catégorie miniordinateurs, se situent aujourd'hui parmi les ordinateurs individuels. Cela n'est d'ailleurs pas seulement lié à leur prix ; leur modularité, leur faible encombrement et la standardisation des systèmes d'exploitation, des langages et des interfaces contribuent largement à confirmer cette tendance.

Dernier élément en date dans cette évolution vers la modularité et la puissance : l'apparition de disques durs montés sur cassettes amovibles. Cette innovation, qui rend le stockage de masse plus abordable, marque un pas dans le domaine de la sécurité en permettant des sauvegardes intégrales et rapides. D'un autre côté, elle favorise la création et l'exploitation des bases de données individuelles. On peut toutefois déplorer que ces produits présentés au Sicob ne soient pas disponibles avant la mi-janvier pour les meilleures estimations.

Outre cette évolution, on peut observer une multiplication des logiciels de type « calques ». Le succès des produits pionniers dans ce domaine aura sans doute incité un grand nombre de sociétés de service et conseil en informatique à prendre le train en marche. Au plan de la distribution, on constate une recrudescence de produits logiciels. Reste à vérifier si le qualitatif suit le quantitatif.

On déplorera enfin le perpétuel décalage entre le lancement des différents produits et leur apparition sur le marché français. Sans doute faut-il incriminer sa faible importance par rapport au marché mondial et les normes particulières dont il est l'objet (clavier AZERTY accentué, etc.).

L'OI

nouveaux produits service·lecteurs

SL 1 - p. 58 : ordinateur individuel LX-528 de Logabax.
SL 2 - p. 58 : ordinateur individuel S10 de M.A.I.
SL 3 - p. 58 : terminal View Point 90 de ADDS.
SL 4 - p. 58 : ordinateur Xerox 820-II de Rank Xerox.
SL 5 - p. 61 : TRS-80 modèle 16 de Tandy
SL 6 - p. 61 : logiciels MDBS d'Ise-Cegos.
SL 7 - p. 61 : ordinateur Falcon C10 de Cromenco.
SL 8 - p. 61 : logiciels Norintek.
SL 9 - p. 61 : ordinateur Micral 90/50 de R2E.
SL 10 - p. 61 : logiciels Locame.
SL 11 - p. 61 : logiciels Prosoft.
SL 12 - p. 61 : logiciel Aire informatique.
SL 13 - p. 61 : ordinateur Sord M23 portable.
SL 14 - p. 63 : logiciel CX Multigestion.
SL 15 - p. 63 : logiciels Saari.
SL 16 - p. 63 : nouveautés Hitachi.
SL 17 - p. 63 : langage Logo de ACT.
SL 18 - p. 63 : ordinateur Victor Lambda 2.
SL 19 - p. 63 : logiciel Biblo 8000 d'AIO.
SL 20 - p. 63 : ordinateurs MBC de Sanyo.

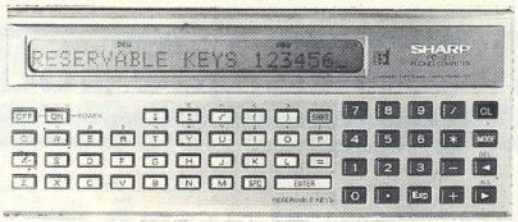
Si vous trouvez moins cher dans cette revue veuillez consulter DURIEZ.

SHARP PC 1211

• *Micro-ordinateur de poche* • *Affichage LCD 24 caractères alphanumériques noirs sur fond jaune* • *Capacité 10 chiffres* • *Langage Basic* • *1 424 pas de progr. permanents (ou 178 mémoires + 26 mémoires indépendantes permanentes* • *Mini clavier machine à écrire* • *Option interface pour magnétophone* • *Etui plastique rigide* • *Autonomie jusqu'à 300 h* • *Manuels d'utilisation de Basic, d'applications (79 programmes divers.*

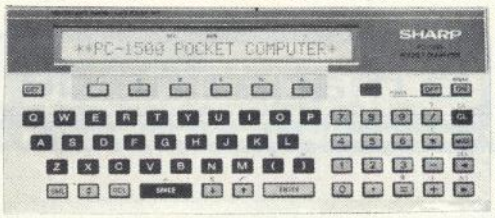
71 × 177 × 17

995 F ttc



Imprimante : **811 F** *CE 122* Performances Prix/Très bonnes
Qualité : *Bonne*

Idéal pour apprendre le basic et très performante pour sa taille.



SHARP PC 1500

• *Micro-ordinateur de poche* • *Affichage LCD 26 caractères alpha-numérique noirs sur fond gris* • *Langage Basic 16 Ko* • *2,6 Ko de mémoire programmable* • *Mini-clavier type machine à écrire* • *Autonomie 50 h* • *Manuel d'utilisation du Basic 170 p.* • *Manuel d'applications 51 programmes* • *Dim. : 195 x 25,5 x 86 mm.*

2 350 F ttc

Performances/Prix : Bonnes.
Qualité : Bonne.

Périphériques :

SHARP CE 150 : Imprimante-table traçante 4 coul. sur papier 58 mm, av. interface intégré pour 2 magnétophones standard.

1850 F ttc

Performances/Prix : Très bonnes.
Qualité : Bonne.

Extension-mémoire SHARP CE 155 • *8 Ko.*

1 180 F ttc

Comptez sur Duriez / prix Charter

Prix ttc jusqu'au 30-11-82.

VOICI 7 excellents modèles de calculatrices tirées du Palmarès-Catalogue-Banc d'Essai Duriez

Chez Duriez, vous bénéficiez de :

- 1001 prix-mini, sans pièges.
- 1001 Conseils impartiaux. Duriez défend le consommateur.
- 101 dé-conseils précieux.
- Après-vente, garantie un an : le 1er mois, échange; ensuite prêt sous caution.
- Toutes bibliothèques et accessoires en stock.
- Fondé en 1783 (Nombre Premier).
- Duriez est ouvert de 9 h 30 à 19 h., du Mardi au Samedi, 132, Bd Saint-Germain, 6e. M° Odéon.

HEWLETT-PACKARD 41C

• *Affichage alphanumérique noir sur fond LCD gris* • *12 caractères alphabétiques* • *130 fonctions préprogrammées* • *Mémoire à 63 registres permanents de données (1 registre = 7 lignes de programme ou 1 mémoire de données)* • *6 niveaux de sous programmes* • *Adressage indirect sur tous les registres* • *Configuration modulaire* • *Nombreux logiciels et livrets d'applications* • *Autonomie jusqu'à 1000 heures.*

144 × 79 × 33 mm

1 695 F ttc

Performance/Prix : *Bonne*
Qualité : *Très bonne* remarquable par ses possibilités d'extensions.

Extensions de la HP 41 C :

I. Jusqu'à 4 modules de mémoires programmables supplémentaires, comportant chacun 64 registres • *Supplément au prix de base* **253 F ttc**

II. Nombreux modules préprogrammés • *Mathématiques* • *Statistiques* • *Finances, etc* ***299 F ttc*** *sauf excep.*

Consultez Duriez

III. Module modèle HP 82.180 d'extension de 40 fonctions et de 128 registres de mémoire-tampon.

653 F ttc

IV. Module modèle HP 82.181 : 238 registres mémoire-tampon (nécessite le 82.180). **653 F ttc**

V. Lecteur enregistreur de cartes magnétiques. Les cartes enregistrées pour le modèle HP 67 et 97 sont compatibles, ce qui permet d'utiliser les bibliothèques et fascicules de programmes existants pour ce modèle 82.104 A

• *Prix :* ***1 400 F ttc***

VI. Imprimante thermique alphanumérique permettant le tracé de courbe par points 82.143

• *Prix :* **2 690 F ttc**

VII. Lecteur optique de code introduction rapide de programmes. lit les batons

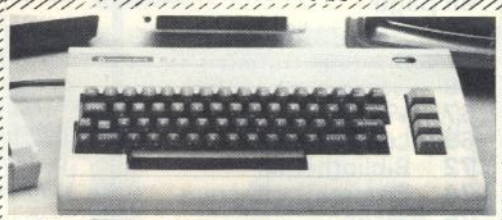
• *Prix :* **940 F ttc**

VIII. Boucle d'interface HPIL et accessoires, dont 1 cassette pour stocker 130 Ko) : 82.160 A consulter Duriez.

HEWLETT-PACKARD 41CV

Mêmes caractéristiques que la 41C, sauf 319 registres. ***2 250 F***

Commodore VIC 20



• *Console-micro-ordinateur* • *Affichage sur téléviseur noir et blanc ou couleur par la prise d'antenne UHF* • *Option : une interface couleur pour le procédé SECAM* • *Langage Basic* • *Capacité mémoire vive 3,5 ko* • *Effets sonores : son 3 octaves* • *8 couleurs d'origine pour les TV en système PAL allemand* • *Alimentation par secteur* • *Clavier machine à écrire avec caractères graphiques* • *Nombreuses cartouches d'extension mémoire vive ou morte.*

405 x 210 x 80 mm

Prix : **2 350 F ttc**

Performances/Prix : Très bonnes.
Qualité : Bonne.

Véritable ensemble informatique permettant des usages très variés par ses cartouches et les périphériques. Grande vitesse de calcul.
Beaucoup plus puissant qu'il n'en a l'air.

TEXAS INSTRUMENTS TI 99/4A

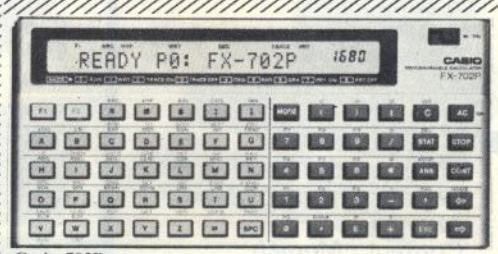
• *Micro-ordinateur à brancher sur la prise Péritel de votre TV couleur* • *Langage Basic* • *Mémoire programmable 16 Ko* • *Clavier mach. écrire* • *16 couleurs* • *Sons 5 octaves, accords, effets.*

2950 F ttc

Performances/Prix : Sensationnelles.

Qualité : Bonne.

• *Nombreuses options : Jeux, Enseignements, Gestion, Synthétiseur de paroles, Extension mémoire 32 Ko, Langage Basix étendu T.I. Logo, Assembleur, UCSD Pascal... consulter Duriez.*



Casio 702P

■ *Micro-ordinateur de poche* • *Langage Basic* • *Très grande rapidité de calcul* • *De 1680 pas + 26 mémoires à 80 pas + 226 mémoires* • *Nombreuses fonctions au clavier, dont Trigo, Log, Stat, régressions, correlations.* • *Capacité 10 chiffres* • *Affichage 20 caractères.*

Prix : 1250

Performances/Prix Très bonnes

Qualité : Bonne

Beaucoup de fonctions au clavier avec la programmation en basic.

PÉRIPHÉRIQUES :

CASIO FP 10.

• Imprimante sur papier alu 38 mm.

500 F ttc

CASIO FA 2.

• Interface magnétophone pern ettant de composer musique.

240 F ttc

Je commande à Duriez :

☐ 1 Catalogue Duriez complet gratuit (Calcul. Scientifiq., et imprimantes, Machines à dicter, Répondeurs téléph., Mach, à écrire, Duplicateurs, Matériel bureau, Classeurs, etc.). 132, Bd St Germain, 6e. M° Odéon.

☐ ... Calculatrice(s) marques et modèles suivants : .....

.....

☐ Ci-joint chèq. de F ..... ttes tax. incluses (ou)

☐ Je paierai à réception (Contre Remboursement), moyennant un supplément de 30 F.

J'aurai le droit, si non satisfait, de renvoyer sous 8 jours le(s) appareil(s) en parfait état, sous emballage d'origine, en port payé, chez Duriez, qui me remboursera la somme ci-dessus, (sauf le suppl. de 30 F. du C. Remb.).

Mes Nom, Prénoms, Adresse (N°, Rue, Code, Ville) :

.....

.....

.....

Date et Signature .....

OI 42

➡ **Vous pouvez photocopier ce Bon de Commande.**
ou la page complète en entourant les articles commandés.

Media Conseil, Neuilly

l'O magazine

le magazine de l'informatique pour tous – le magazine de l'informatique

Bruits et rumeurs

□ Quand les gros font des petits...

Les gros fabricants qui font des petits ordinateurs ce sont **IBM** et **Thomson** (entre autres). Mais ils font aussi de grosses cachoteries sur leur petit ordinateur. On attendait d'IBM une présentation officielle du **Personal Computer** . Un stand avait même été réservé à Sicob Boutique par la firme américaine (en plus des quelques autres disséminés sur les différents niveaux du « grand » Sicob).
Quelques jours avant l'ouverture, la firme renonçait à occuper les deux modules réservés à Sicob Boutique. Des représentants d'IBM, interrogés sur leur stand, se confinent dans un silence absolu. Des informations filtrent pourtant sans que l'on sache quelle valeur leur accorder : la firme américaine aurait des difficultés à constituer un nouveau réseau de distribution, car ses distributeurs habituels rechigneraient à proposer un matériel qu'ils perçoivent comme un « gadget ». Mais, au lieu de leur expliquer son produit, on peut supposer qu'IBM préfère recourir aux boutiques d'informatique individuelle, mais hésite à cautionner n'importe laquelle.

□ Dans la série « J'y suis sans y être »...

Dans cette série, suite avec **Thomson** et le **T07.** On s'attendait à sa présentation officielle par Thomson. Elle n'a pas eu lieu mais le T07 était au Sicob, sur un stand réunissant Thomson, Answare et Nathan. Le matériel serait, en effet, commercialisé par ce dernier avec des logiciels de jeux conçus par Answare. On pourra le louer chez Locatel, qui l'exposait sur son stand, pour 3 600 FF ttc en version de base.

PAFE : LE GOUVERNEMENT COGNE

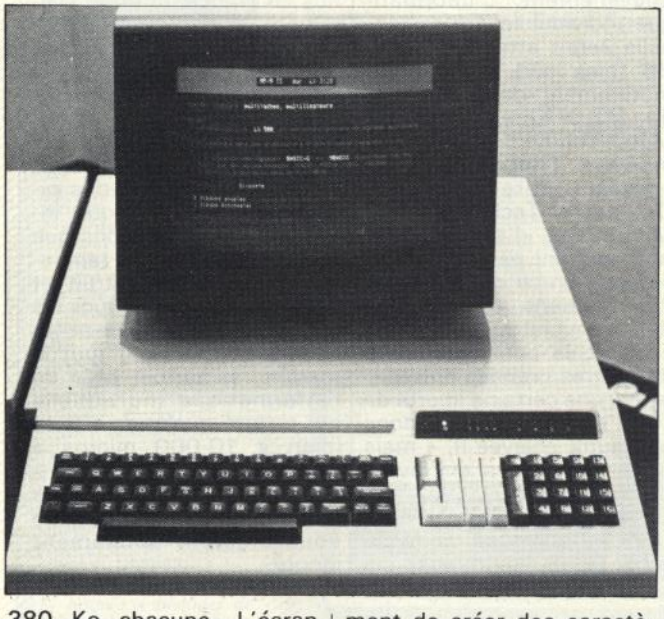
Il n'est pas très simple d'arriver à s'y retrouver dans les différentes déclarations des ministres et autres responsables gouvernementaux qui se sont exprimés récemment sur le Plan d'action de la filière électronique (en plus percutant : PAFE).
On a notamment entendu **Jean-Pierre Chevènement** lors du Forum organisé par notre confrère **L'Expansion** annoncer que **Saint-Gobain** ne ferait plus de composants électroniques (réservés à Matra et Thomson), que **Thomson** ne ferait plus de mini-informatique avec **Sems,** les matériels **Mitra** et **Solar** revenant dans le giron de **CII-HB** (avant de disparaître ?). **Thomson** en revanche continuerait dans le grand public grâce à son réseau existant, et **Matra** et le groupe **CGE** s'occuperaient de l'automatisation de la production.
On a entendu **Jean-Claude Hirel,** directeur de la **Dieli,** commenter les informations données par son ministre Chevènement. L'informatique individuelle professionnelle serait attribuée à **CII-HB** (bien sûr) et à **Matra** (notamment dans le cadre de MBC-Alcyane et de Matra-Tandy), l'avenir des produits **Thomson** de ce créneau (Corail d'origine Convergent Technologies et Micromega d'origine Fortune) n'étant pas clairement précisé. En ce qui concerne l'équipement informatique de l'administration et des entreprises publiques, voire des autres grandes entreprises, « une certaine liberté de choix sera laissée » (et donc une autre enlevée !), « mais nous demeurons en faveur de la diversité ».
On a entendu **Pierre Mauroy** dire après sa visite du Sicob « ici, au moins, j'ai rencontré des industriels heureux », énoncer haut et fort que les industriels étrangers sont les bienvenus en France, affirmer clairement que la conception des nouveaux produits doit impliquer non seulement les industriels mais aussi les chercheurs et les utilisateurs français, rappeler enfin que « la filière électronique constitue l'un des piliers de notre politique industrielle ». Souhaitons que ce pilier soit le plus rapidement possible construit et résistant, faute de quoi les béquilles américaines et japonaises envahiront tout le marché, et surtout celui de l'informatique individuelle qui malgré quelques efforts (plan « 10 000 micros » depuis 78, Concours « Micro » de 78 à 80, Centre mondial en fin 81) semble pour l'instant totalement ignoré.

CII TRES ACTIF EN INFORMATIQUE INDIVIDUELLE ?

Bénéficiant de toute l'attention des pouvoirs publics dans le cadre du **PAFE, CII-HB** se voit accorder quelques subventions qui accompagneront la restructuration de l'informatique autour de notre grand constructeur national.
Il reste à redouter que cet effort de l'état pour CII n'induise des effets pervers. Par exemple, on a appris que CII-HB a augmenté sa participation dans sa filiale **R2E,** en profitant au passage pour « démissionner » le président et fondateur de celle-ci, **Truong Trong Thi** ; ce qui ne peut que donner des inquiétudes quant à l'avenir de R2E (Cette filiale jusque-là indépendante et dynamique ne risque-t-elle pas d'être absorbée dans CII, qui n'a pas jusqu'à présent montré un dynamisme et un savoir-faire évidents en informatique, notamment individuelle ? La mise à l'écart de l'un des personnages clés de R2E ne risque-t-elle pas de démotiver l'équipe restante ?).
On sait de même que le nouveau **Micral 90/50** commercialisé par CII et R2E le sera à un prix largement supérieur à celui des concurrents étrangers (il est vrai que les documents internes à CII comparent le 90/50 au Micromega de Thomson – lui aussi trop cher – et à des mini-ordinateurs ; pourquoi pas aux OI de DEC, HP, IBM, Sirius et Wang ?).
On a entendu les employés de la **Sems** redouter la disparition de leurs produits, maintenant dans l'orbite de CII, et le ministère de l'Industrie affirmer que cette disparition n'est nullement envisagée (nous n'osons pas dire « on parie ? »). Rendez-vous dans un an pour juger des résultats...

nouveaux produits

☐ Le Sicob était l'occasion pour **Logabax** de présenter son **LX 528.** Doté de 64 Ko de MEV et construit autour d'un Z 80, ce modèle est une version améliorée du système 525 qui équipe l'Education nationale. Les mini-disquettes à sectorisation logicielle contiennent



380 Ko chacune. L'écran est semi-graphique de résolution 256 × 512. Deux entrées-sorties V24 ont été ajoutées ainsi qu'une entrée-sortie parallèle. Une unité de disque dur Winchester de 5 Mo est également disponible en option. Le LX 528 coûte aujourd'hui 24 700 FF ttc.

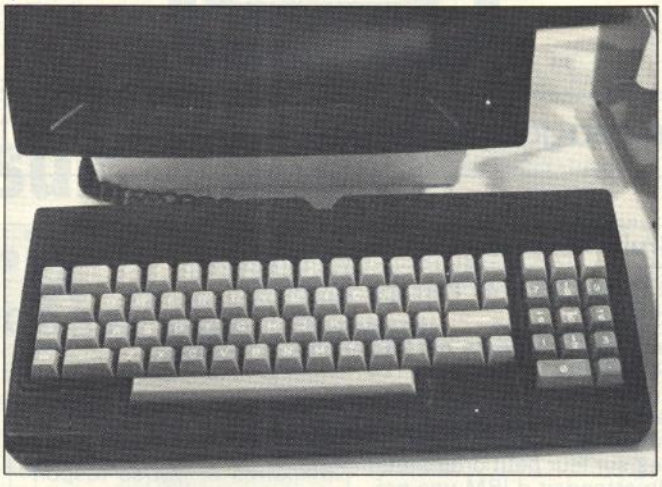
Service lecteurs, p. 55 - référence 1.

☐ **Management Assistance Inc. (MAI)** présentait au Sicob, et pour la première fois en France, son **modèle S10.** Ce système, construit autour de deux Z80, comprend 128 Ko de MEV et 16 Ko de MEM. L'écran et deux mini-disquettes de 650 Ko chacune sont inclues dans un même ensemble. Le clavier est autonome, mais à la manière de l'Osborne, il se replie sur l'écran pour constituer un bloc fermé. D'une résolution de 800 × 300, l'écran peut fonctionner sur deux modes : 24 lignes × 80 colonnes ou 28 lignes (plus une ligne de messages) de 132 colonnes. Pour l'affichage, possibilité également de créer des caractères, d'en modifier la hauteur et la largeur, de gérer leur définition ou les espaces qui les séparent, de les faire apparaître en gras, en vidéo inverse ou souligné, etc. Ce système coûte actuellement 56 740 FF ttc.

Le système d'exploitation est un modèle « maison » : le **BB/M (Business Basic/Micro)** est multitâche, adapté au double processeur du MAI 810. Il est livré séparément au coût de 3 360 FF ttc.

Service lecteurs, p. 55 - référence 2.

☐ **Gepsi,** importateur de **ADDS,** commercialise un nouveau terminal : le **View Point 90.** Doté de quelques possibilités graphiques (1/2 intensité, surbrillance, clignotant, souligné, etc.), ce terminal qui semble assez ergonomique affiche 25 lignes de 80 caractères (dont hauteur et largeur peuvent être doublées). Il



conserve deux pages en mémoire-écran. Le clavier présente quinze touches de fonction, mais 256 symboles utilisateurs peuvent être programmés. Pour les communications, ce terminal est doté d'une interface RS 232 ou 422. Prix : 11 510 FF ttc.

Service lecteurs, p. 55 - référence 3.

☐ **Rank Xerox** exposait au Sicob parmi ses derniers modèles son nouvel ordinateur individuel : le **820-II.**

Conçu autour d'un Z80A, ce modèle comprend 64 Ko de MEV et 8 Ko de MEM. Exploité par CP/M, il se compose de trois éléments : un écran noir et blanc (le vert ne sera disponible que fin 82) de 24 lignes de 80 caractères, un clavier indépendant et un bloc principal incluant deux unités de disques, ceux-ci pouvant être, suivant les options, simple ou double face, simple ou double densité, sur disquettes 15 cm ou 20 cm et disque Winchester 10 Mo. Le modèle 820-I n'existait qu'en simple face et sans disque dur.

Le Xerox 820-II coûte 43 290 FF ttc avec deux unités de disquettes 20 cm et 76 500 FF ttc avec le disque dur et une disquette de 20 cm.

Service lecteurs, p. 55 - référence 4.

☐ Le **Tandy modèle 16** doit être disponible fin septembre. Lancé en France à l'occasion du Sicob, ce 16 bits est bâti autour de deux processeurs : un 68000 qui assure les tâches internes, les calculs, les commandes système et les accès à la mémoire et un Z80 qui gère les entrées-sorties et la synchronisation avec les périphériques. Ce système, dont l'esthétique ressemble au TRS 80 mo-

COMPTES DE NOËL

DANS LA GAMME CASIO, LES MICRO-ORDINATEURS FX 602 P ET 702 P: UNE BONNE IDEE-CADEAU !

FX 602 P: l'un des plus petits ordinateurs du monde (1,4 x 7,1 x 9,6 cm), 512 pas de programme et 22 mémoires non-volatiles, et... un synthétiseur de musique. FX 702 P: le Basic de poche (1,7 x 16,5 x 8,2 cm), 1680 pas de programme et jusqu'à 226 mémoires non-volatiles, traitement de chaîne de caractères alphanumériques, toutes fonctions scientifiques et statistiques... Et pour chacun d'eux en option, une imprimante et un adaptateur magnétophone. Et Casio, c'est plein d'autres idées-cadeaux pour toute l'année ! Plus de 60 modèles, des calculatrices "jeux" aux "programmables" en passant par les "scientifiques" et les "solaires", pour être sûr de toujours faire plaisir. En vente dans les papeteries et magasins spécialisés. *Distributeur exclusif: Établissements Noblet. Paris.*

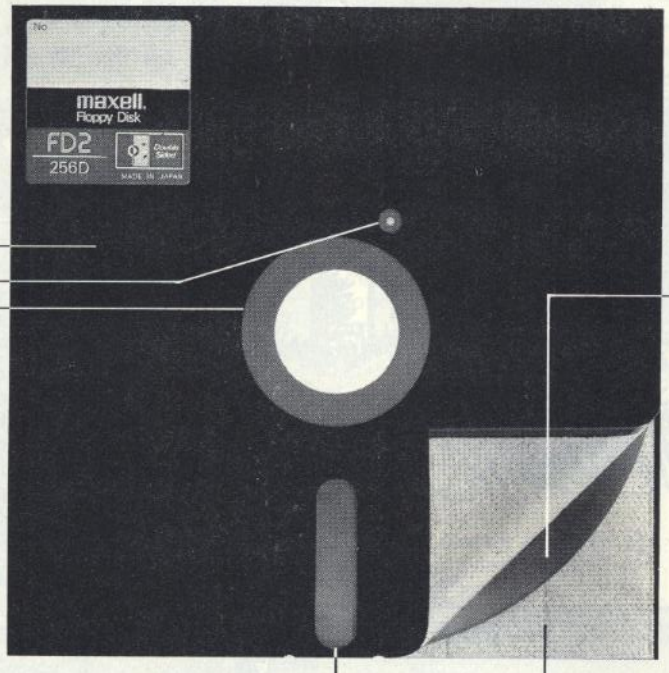
CASIO, ÇA COMPTE

Réf 126 service-lecteurs (page 53)

L'essentiel, c'est souvent le détail

L'aspect extérieur
Un vrai coffre-fort. Antistatique, résistant à la chaleur. Pour bien protéger le disque et les données.

Le cœur du problème
C'est le disque lui-même. Système «data-safe» avec revêtement «Elastic-Resistant». Pour assurer la fiabilité des informations, et leur durée de vie.



Des tolérances qui ne supportent aucune tolérance
Pour chaque disque, des dimensions de la plus haute précision. Pour garantir une lecture sans incidents. Parfaite, tout simplement.

La propreté absolue
Habillage non-tissé avec structure en nids d'abeilles. Pour mettre les disques à l'abri de la poussière.

Additionner les détails...

Et nous arrivons à ce que nous appelons la «Fiabilité Plus». Parce que chaque détail est exactement ce qu'il doit être. Demandez son avis à votre conseil en informatique.

mcab Micro Computers Associates Belgium S.P.R.L.
Avenue de Fré 265 b 27 · B–1180 Bruxelles
Tél: 02/374 35 65-374 22 49 · Télex: 64 446 mcabru

maxell® supports magnétiques **la fiabilité**

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 127 du service-lecteurs (page 53)

dèle II, inclut notamment un double lecteur extra plat pouvant recevoir deux disquettes 20 cm, soit 1,25 Mo.
Avec un seul lecteur de disquettes 20 cm, le modèle 16 vous coûtera 44 950 FF ttc et 51 995 FF ttc avec deux lecteurs.
Service lecteurs, p. 55 - référence 5.

☐ La société **Ise-Cegos** présente un système de gestion de base de données pour ordinateurs individuels. Ce système existe en deux versions : **MDBS 1,** disponible sur Apple, North Star, TRS 80 modèle I, II et III et sur configuration à base de Z 80, de 8080 et utilisant CP/M. **MDBS III** est une version plus complexe pour ordinateurs utilisant le processeur 8086 (Sirius, Symag, Questar M/86). Les prix sont de 19 450 FF ttc pour MDBS I. MBDS III, avec le module de base, coûte de 18 600 FF ttc à 23 300 FF ttc et avec le système complet de 63 700 FF ttc à 79 400 FF ttc (selon les configurations).
Service lecteurs, p. 55 - référence 6.

☐ **ACE (American Computer Engineers)** a annoncé avant le Sicob la commercialisation du dernier ordinateur personnel de chez **Cromenco : le C10.** Sorti il y a à peine un mois aux Etats-Unis, ce matériel était exposé au Sicob-OEM. Construit autour d'un Z80, avec 64 Ko de MEV et 24 Ko de MEM, il se compose de trois éléments autonomes : clavier, écran et unité de disquette. Esthétique et assez ergonomique, il fonctionne sous CDOS et sera commercialisé avec trois progiciels au prix de 20 330 FF ttc.
Service lecteurs, p. 55 - référence 7. ▼

☐ La société **Norintek** propose deux nouveaux produits qui seront disponibles au début de novembre : **Micro-Telor,** un ensemble de programmes d'ordonnancement et d'aide à la gestion de projet, et **Progline,** un logiciel de programmation linéaire. Ces produits fonctionnent sur Apple 2 en Pascal et coûteront chacun 5 000 FF ttc.
Service lecteurs, p. 55 - référence 8.

☐ **R2E** présentait au Sicob son dernier modèle : le **Micral 90/50.** Il s'agit d'un 16 bits. En version de base, ce modèle fonctionne avec un processeur 8086 (ou un 8087 en option), 256 Ko de MEV et 4 Ko de MEM programmable. Physiquement, assez esthétique, il se compose de trois éléments : un écran mobile et orientable, posé sur le bloc principal qui inclut deux unités de disque et un clavier séparé. Les unités de disquettes peuvent, en option, recevoir des lecteurs 15 cm (600 Ko chacun), 20 cm ou des disques durs types Winchester de 5 ou 10 Mo. Avec deux disquettes de 600 Ko chacune, ce modèle qui parle Basic 86, BAL 90 et Pascal, et fonctionne sous CP/M 86 et Prologue 90, coûtera 67 600 FF ttc en verson de base.
Service lecteurs, p. 55 - référence 9. ▼

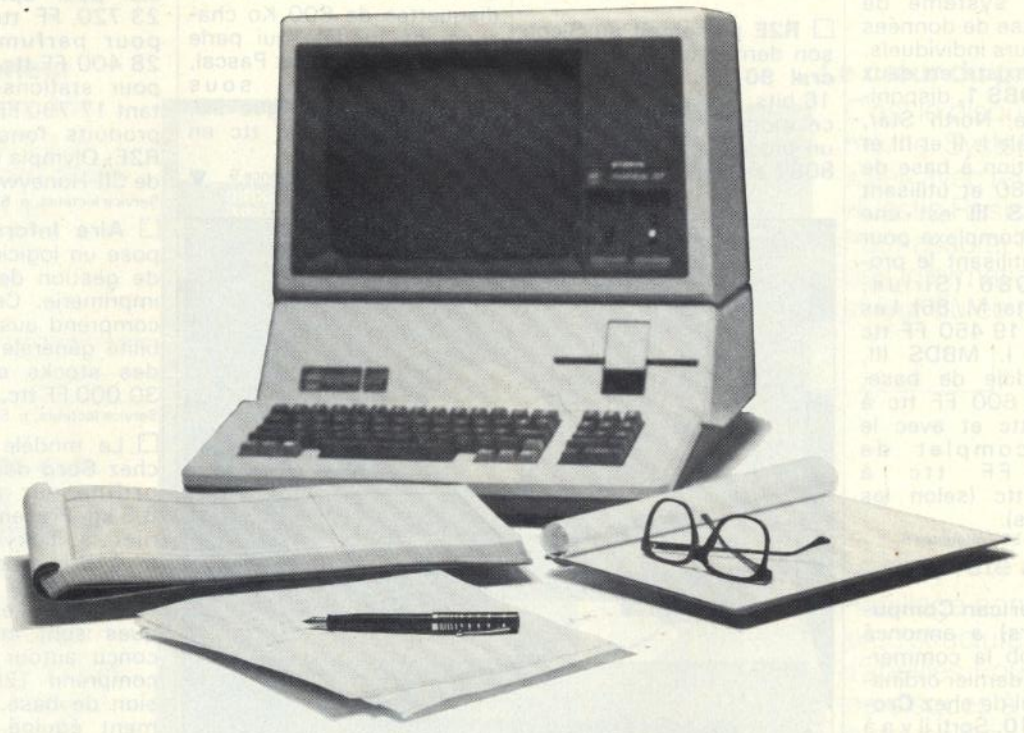
☐ **Locame** présente un logiciel complet pour les médecins comprenant la gestion des dossiers, l'index des patients, les formulaires, les honoraires, les frais professionnels et une recherche multicritère ; son prix est de 16 000 FF ttc. Un logiciel de bibliographie est vendu 2 370 FF ttc.
Service lecteurs, p. 55 - référence 10.

☐ **Prosoft** présente un logiciel pour opticiens vendu 23 720 FF ttc, un logiciel pour parfumeurs vendu 28 400 FF ttc et un logiciel pour stations-service coûtant 17 790 FF ttc. Ces trois produits fonctionnent sur R2E, Olympia et Questar/M de CII-Honeywell Bull.
Service lecteurs, p. 55 - référence 11.

☐ **Aire Informatique** propose un logiciel de devis et de gestion des coûts pour imprimerie. Ce logiciel, qui comprend aussi la comptabilité générale et la gestion des stocks coûte environ 30 000 FF ttc.
Service lecteurs, p. 55 - référence 12.

☐ Le modèle **M 23 P** de chez **Sord** désigne un petit ordinateur portable de 8,5 kg. Présenté en mai dernier à Tokyo (voir L'OI nº 41), le modèle était proposé pour la première fois en France. Les caractéristiques sont intéressantes : conçu autour d'un Z80, il comprend 128 Ko en version de base. Il est également équipé d'un double lecteur de micro disquettes (de 9 cm) fabriquées par Sony, d'une capacité de 290 Ko chacune, et d'un écran plat de 8 lignes de 80 caractères. Pouvant générer huit couleurs, il est connectable sur un moniteur vidéo. Il peut alors afficher une matrice de 640 × 200, l'écran plat n'en affichant que 640 × 64 à la fois. Son prix : 35 600 FF ttc.
Service lecteurs, p. 55 - référence 13. ▼

RYO
informatique



DES GESTIONNAIRES A VOTRE SERVICE

La micro informatique, une solution dès aujourd'hui

RYO

2 CENTRES MICRO INFORMATIQUE AVEC LES MEILLEURES MARQUES

PARIS

Passage Montparnasse 21-23, rue du Départ 75014 Paris / Tél. (1) 321.46.35

LILLE

42, rue de Paris 59000 Lille / Tél. (20) 30.63.11

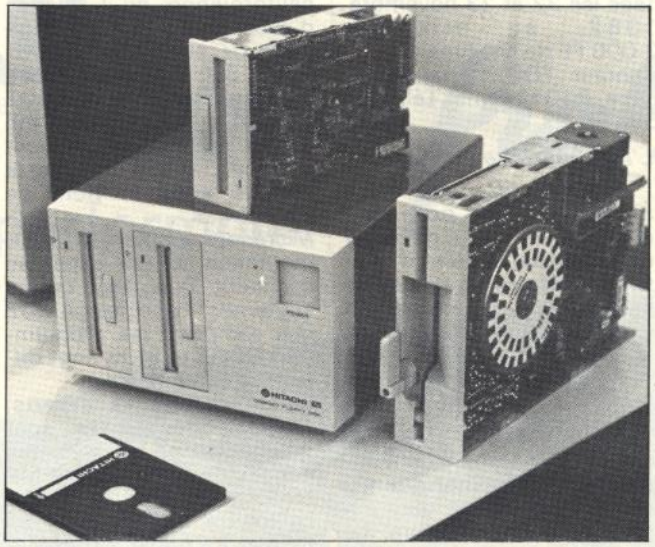
Georges Lebleu Conseil

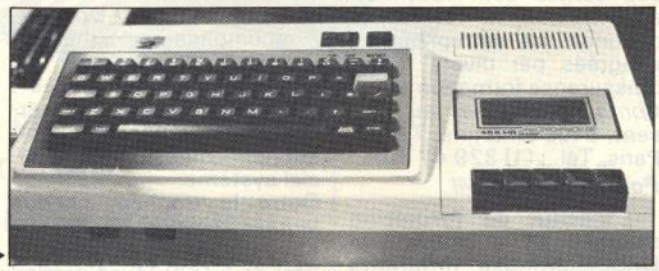
Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 128 du service-lecteurs (page 53)

☐ La société **Controle X** présente un logiciel gestion monofichier, **CX Multigestion,** prévu pour fonctionner sur Apple 2 avec 48 Ko de MEV. Ce logiciel coûte 3 500 FF ttc.
Service lecteurs, p. 55 - référence 14.

☐ La société **Saari** présente deux nouveaux produits qui seront disponibles à la fin d'octobre : **Saari stocks,** qui coûtera 5 300 FF ttc et **Saari factures** vendu au prix de 4 900 FF ttc.
Service lecteurs, p. 55 - référence 15.

☐ Les microdisquettes de **Hitachi** (500 Ko non formatées/8 cm) vues à Tokyo en mai dernier (voir L'OI n° 41) étaient présentées pour la première fois en France au Sicob. On sait maintenant qu'elles seront commercialisées fin 82 au prix de 9 250 FF ttc la double unité. Le **MB 16001,** modèle 16 bits, était également exposé. Sa commercialisation est prévue pour le printemps 83 au prix de 42 700 FF ttc avec un moniteur vert et 49 800 FF ttc avec un moniteur couleur.
Service lecteurs, p. 55 - référence 16.





☐ La société **ACT** présente en exclusivité un Logo français pour ordinateurs R2E Micral et Goupil. Son prix devrait être d'environ 1 600 FF ttc.
Service lecteurs, p. 55 - référence 17.

☐ Première présentation au Sicob du nouveau **Victor Lambda.** Appelé **Victor 2,** il comprendra désormais 48 Ko. Se présentant comme son aîné, ce modèle sera commercialisé au prix de 4 950 FF ttc.
Service lecteurs, p. 55 - référence 18.

☐ La société **Assistance informatique de l'Ouest** prépare un logiciel de dépouillement d'enquêtes **Biblo 8000,** qui peut traiter 5 000 questionnaires : Corell 1. Son prix est de 6 520 FF ttc. C'est un logiciel de gestion bibliographique vendu 7 700 FF ttc.
Service lecteurs, p. 55 - référence 19.

☐ Première présentation en France de la nouvelle gamme des matériels **Sanyo,** déjà commercialisée aux Etats-Unis et au Japon depuis environ un an. La mise au point des claviers AZERTY accentué aurait occasionné quelques délais pour servir le marché français. Ces trois matériels ont une présentation identique : lecteur de disquette et écran intégrés dans un seul bloc, clavier autonome. Le modèle **MBC 1100,** conçu autour de deux Z80, est doté de 68 Ko de MEV, de 4 Ko de MEM et d'une disquette de 320 Ko. Son prix est de 17 800 FF ttc. Le modèle **MBC 1150** est doté d'une unité de disquettes supplémentaire. Son prix est de 23 710 FF ttc.

Les modèles **MBC 1200** et **1250** possèdent 32 Ko de MEV supplémentaire pour gérer l'écran graphique de définition 400 × 640 (ou 33 lignes × 80 colonnes). Le MBC 1200 (une disquette formatée de 640 Ko) coûte 21 340 FF ttc et le MBC 1250 (deux disquettes) 29 640 FF ttc. Ces quatre modèles fonctionnent sur CP/M 2.2.

Le **MBC 4050,** à l'inverse, est un 16 bits conçu à partir d'un 8086 et doté de 132 Ko de MEV extensible jusqu'à 516 Ko. Avec deux disquettes (de 640 Ko, formatée chacune), il vous en coûtera 33 200 FF ttc.
Service lecteurs, p. 55 - référence 20.

Manifestations

Le traitement de l'image a la parole

La société **Eurosoft** organise à Paris, les 24 et 25 novembre 1982, ses **Journées internationales scientifiques.** Cette manifestation, placée sous la présidence de Jacques Dondoux, directeur général des Télécommunications, aura pour thème cette année les techniques et applications du **traitement de l'image et de la parole.** Cette rencontre verra la participation notamment de l'ADI (Agence de l'informatique), du CNES (Centre national d'études spatiales), du CNRS (Centre national de la recherche scientifique) et de divers organismes étrangers.
Les droits d'inscription s'élèvent à 3 800 FF ttc.
Contact : Eurosoft, Journées internationales scientifiques, 38 bd Henri-Sellier, BP 145, 92154 Suresnes Cedex. Tél. : (1) 5061818.

Comdex à Amsterdam

Comdex/Europe se déroule du 8 au 11 novembre 1982 à Amsterdam. C'est l'une des trois Comdex avec celle de Las Vegas du 29 novembre au 2 décembre 1982 et « Comdex in the Spring » à Atlanta du 26 au 29 avril 1983.

Cet « après-Sicob » qui expose des tas de petits systèmes informatiques promet d'être un rendez-vous important pour beaucoup de passionnés.
Contact : Comdex, The RAI Exhibition Centre, Amsterdam. Pays-Bas.

Exposition à Perpignan

Le **Creufop (Centre régional universitaire de formation permanente)** de Perpignan organise une exposition informatique (pour les mini-ordinateurs et OI) du 17 au 20 novembre 1982 à La Chapelle Saint-Dominique à Perpignan.
Contact : C. Perrier, Creufop, Avenue de Villeneuve, 66025 Perpignan. Tél. : (68) 50 29 25.

Le Spemac à Genève

Le **Spemac ou Salon international de techniques spéciales** ouvrira ses portes pour la première fois du 26 novembre au 5 décembre 1982 au Nouveau Palais des Expositions de Genève. Ce salon se déroule parallèlement au onzième Salon international des inventions qui avait accueilli 100 000 visiteurs en 1981. Le Salon des techniques spéciales « a pour but de faire connaître des technologies originales, des procédés techniques inédits et des équipements nouveaux ». On peut donc penser que l'informatique individuelle y trouvera sa place.
Contact : Spemac, 8 rue du 31-décembre, Genève, Suisse. Tél. 19 (4122) 36 59 49

Formation

Stage d'initiation au moniteur MP/M

La société **BMG (Bureau de méthodes de gestion)** consacre un mini-stage de trois jours à l'**utilisation du moniteur MP/M** à partir du 29 novembre 1982 à Paris. Cette session est destinée à des informaticiens travaillant sur des systèmes transactionnels en multitâche et des bases de données.
Prix du stage : 4 000 FF ttc.
Contact : BMG, 16 rue Auber, 75009 Paris. Tél. : (1) 265 04 83.

Si vous aimez la série HP 80 et Apple 3

CBG organise une **initiation au Basic** sur HP 80 les 23 et 24 novembre 1982.
Prix du stage : 3 000 FF ttc.
Une introduction à l'Apple 3 est également proposée les 2 et 3 décembre 1982.
Prix du stage : 2 130 FF ttc.
Contact : CMG, ZA Courtabœuf, Le Parana, BP 38, 91942 Les Ulis Cedex. Tél. : (6) 4461212.

Aller programmer Basic à Nantes ?

Le **Grecos,** le Groupement de recherche, d'étude, de conseil et d'organisation des systèmes, entend former des stagiaires à la programmation Basic les 8, 9, 10 et 29, 30 novembre 1982.
Prix du stage : 4 930 FF ttc pour les deux sessions.
Les animateurs mettent à la disposition un OI par groupe de deux stagiaires.
Contact : Grecos, 1 rue du Marché Commun, 44084 Nantes Cedex. Tél. : (40) 50 62 42.

Stage MS-DOS

Formation développement système (FDS) organise des séminaires spécialisés en informatique individuelle. A noter en particulier le système d'exploitation MS-DOS qui fait l'objet d'une session le 5 novembre 1982. Il est réservé à des personnes ayant un bonne connaissance de l'informatique telles que des programmeurs ou des responsables de grandes entreprises devant choisir un système.
Prix du stage : 1 480 F ttc.
Signalons également une session « Visicalc » les 16 et 17 novembre 1982 et une formation aux bases de données les 22 et 23 novembre 1982, au prix de 3 000 FF ttc chacune.
Contact : FDS, 10 rue Henri-Pape, 75013 Paris. Tél. : (1) 588 76 53.

L'informatique au féminin

« Aider les femmes à améliorer leur potentiel d'expression, (...) de prise de responsabilités et d'initiatives » telle est la devise de l'association « Femmes au présent » qui organise des stages d'informatique individuelle réservés aux femmes.

Au programme des prochains séminaires, une **initiation à l'informatique individuelle** de cinq jours qui débute le 29 novembre. Le matériel utilisé est un Apple 2 comme dans le stage « perfectionnement » du 13 au 15 décembre 1982.
Les prix respectifs de ces deux formations sont de 3 900 et 2 400 FF ttc.

En bureautique, même principe « par des femmes, pour des femmes et réservé aux femmes ». Une préparation à la bureautique dans l'entreprise se déroule du 19 au 21 janvier 1983.
Prix du stage : 2 400 FF ttc.

L'association précise que ses stages sont reconnus au titre de la formation continue des entreprises et « agréés par divers fonds d'assurance formation ».
Contact : Femmes au présent, 9 rue Christine, 75006 Paris. Tél. : (1) 329 47 43.

Pour les PME-PMI

L'**Institut de formation sociale et économique (IFSE)** propose différents stages d'informatique individuelle. Outre les « classiques » : programmation Basic et Visicalc, l'IFSE organise un séminaire pour l'informatisation des PME et PMI les 13, 14 et 20, 21 novembre 1982. Destinée aux dirigeants d'entreprises, cette formation courte utilise des TRS-80 modèle 3.
Prix du stage : 4 750 FF ttc.
Contact : IFSE, 28 rue Escudier, 92100 Boulogne. Tél. : (1) 825 22 28.

Divers

Piratage à Microsoft ou la rançon du succès

☐ **Microsoft** a intenté une action en contrefaçon à l'encontre de **Advanced Logic Systems (ALS),** une société californienne qu'il accuse d'avoir plagié la copie logicielle de son produit **Softcard.** Selon Microsoft, les programmes BIOS et BOOT de son logiciel auraient été copiés par ALS et seraient commercialisés par cette société sous le nom de **Z card.**
Microsoft appuie son argumentation sur une expertise déclarant que 149 octets seulement sur les 4 352 que comptent les programmes BOOT et BIOS sont différents dans Z card.
Selon les mêmes experts, 126 d'entre eux ne sont qu'une version modifiée des notices de Copyright de Microsoft.
Le logiciel de Softcard qui permet à l'Apple 2 d'exécuter des programmes écrits pour CP/M se serait vendu jusqu'à présent à 45 000 exemplaires dans le monde.
L'audience du procès a été fixée pour décembre 1982.

Goncourt Apple

☐ Pour mieux commercialiser ses produits en les « habillant » de logiciels performants, **Apple** lance un concours : le **prix de la Pomme d'Or.** A la manière du Goncourt, la fédération française Apple Education, décernera ce prix le 16 novembre prochain à l'issue d'un déjeuner chez Drouant. Il récompensera le meilleur logiciel dans chacune des cinq catégories suivantes : éducation, gestion, recherche et développement, personnel-professionnel, logiciel système.
Outre le trophée, chaque lauréat recevra 20 000 FF en espèces et l'équivalent (ttc) de 5 000 FF en produit Apple. Dernière limite des envois : 31 octobre minuit.

Recherche OI pour handicapés sportifs

☐ La **Fédération française d'éducation par le sport des personnes handicapées mentales (FFESPHM)** recherche des matériels et des logiciels pour la mise en place du programme et du traitement des résultats des premiers Jeux nationaux pour handicapés mentaux.
Ces jeux se dérouleront du 11 au 15 mai 1983 à Roanne dans la Loire. Leur informatisation devra prendre en compte 3 500 fiches (une pour chaque participant) avec dix critères chacune.
Contact à Roanne : M. Depayre. Tél. : (77) 72 31 11.

Pour financer l'innovation

☐ L'**Institut de développement industriel (IDI)** et la **Banque pour l'expansion industrielle (BANEXI),** filiale de la BNP, annoncent la création d'une société financière d'innovation spécialisée dans les domaines de l'électronique et dénommée **Financement pour l'innovation électronique, (Finovectron).**
Les interventions de Finovectron couvriront l'ensemble des secteurs d'activité de la « filière électronique » et prendront la forme de prises de participations minoritaires et temporaires.
Les dix millions de francs du capital sont répartis entre l'Institut de développement industriel et la BANEXI. Une augmentation du capital et son élargissement à d'autres partenaires industriels et financiers sont également prévus.
Contact : Finovectron, 12 rue Chauchat, 75002 Paris. Tél. : (1) 770 23 36.

In logico veritas

☐ « Afin d'apporter un maximum de sécurité dans un domaine controversé », **Saari,** qui édite et commercialise des progiciels ou des logiciels, fait tester ses produits par le Bureau Véritas. Actuellement, deux logiciels ont suivi ce contrôle : le logiciel de paie GIPSI, destiné aux PMI-PME et professions libérales, et SAARI-DOS, pour la gestion analytique des temps passés sur les dossiers d'une entreprise de services.
Le Bureau Véritas est un organisme qui a pour objet l'inspection, le contrôle et l'expertise dans des domaines aussi divers que la construction aéronautique ou immobilière, le génie civil ou les matériaux d'équipement. Toutefois, cette société décline dans ses « conditions générales » toutes responsabilités pour les erreurs de jugement, fautes ou négligences qui pourraient être commises par son personnel.

Le Sicob 82 est terminé : forte progression du nombre de visiteurs.

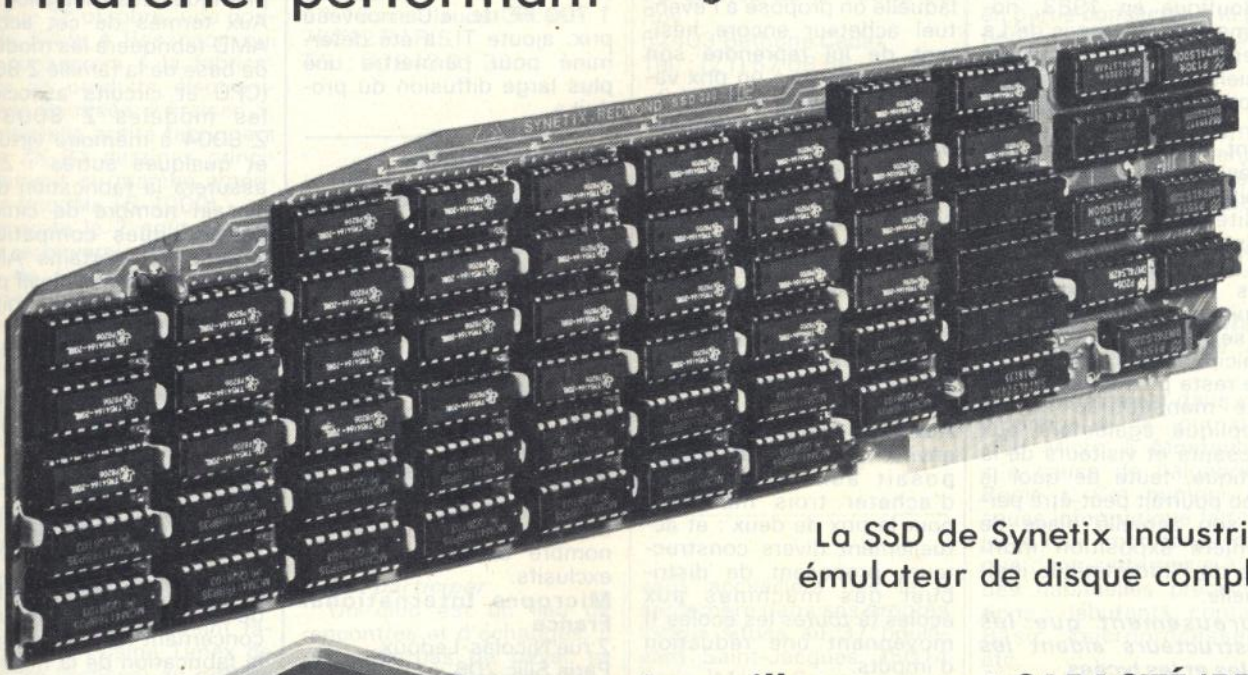
☐ Ils ont en effet été 414 318 à venir visiter le Palais du CNIT, soit 15 % de plus que l'an dernier. Un taux de progression raisonnable n'est-ce pas ? Mais que dire alors des chiffres de la Boutique où, après les 120 000 visiteurs de l'an

AI 2000

52, rue Joseph de Maistre - 75018 PARIS
Tél. 627.88.59 +

vous propose

un matériel performant



La SSD de Synetix Industries,
émulateur de disque complet.

Le meilleur rapport CAPACITÉ/PRIX

- simple carte : **147 K octets**
- double carte : **294 K octets**
- **multiplie par 5** la vitesse de transfert
- logiciel compatible avec :
  - **le DOS 3.3**
  - **le Pascal**
  - **le CP/M**
- se place dans l'un des connecteurs, de 1 à 7
- n'exige **aucune modification de l'alimentation** de l'APPLE II
- copie automatique de disque dans la mémoire de SSD
- **on peut ajouter jusqu'à 3 SSD** (soit **930 K octets)** en fonction des cartes périphériques déjà connectées

CHERCHONS DISTRIBUTEURS pour la PROVINCE

Documentation détaillée sur demande

Apple et Apple DOS sont des marques déposées de Apple Computer, CP/M est une marque déposée de Digital Research.

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 129 du service-lecteurs (page 53)

dernier, on en a évalué 180 000 cette année ? Une progression de 50 %, alors que la surface accordée à la Boutique n'était pas beaucoup plus importante, voilà qui est encore mieux.
Aussi l'organisation du Sicob n'a-t-elle d'autre solution que de chercher, par tous les moyens, à agrandir la Boutique en 1983, notamment sur le parvis de La Défense où des organismes officiels comme l'Agence de l'informatique et surtout les PTT (tiens ! tiens !) pouvaient eux, disposer cette année de vastes surfaces : il serait choquant que cette facilité soit réservée aux seuls organismes officiels. Il est vrai qu'ils disposent sans doute de tous les appuis nécessaires auprès des services préfectoraux ou municipaux concernés.
Il ne reste plus à espérer de cette mansuétude qu'elle s'applique également aux exposants et visiteurs de la Boutique, faute de quoi le Sicob pourrait peut-être perdre son actuelle place de première exposition mondiale de l'informatique individuelle.

Heureusement que les constructeurs aident les écoles et les lycées.

☐ Les lycées et collèges, s'ils veulent s'équiper officiellement, ne peuvent le faire qu'avec les matériels retenus pour l'opération « 10 000 micro-ordinateurs » : matériels français et très puissants mais beaucoup plus lourds dans un budget d'établissement que des produits étrangers de configuration de base moins importantes mais avec des « prix d'accès » moins élevés.
C'est dire que bien souvent règne au niveau des établissements un « système D » généralement axé autour du Foyer socio-éducatif et d'un club d'informatique. Aussi ces clubs sont-ils particulièrement sensibles à tout ce qui peut leur permettre de s'équiper à moindre coût, et de nombreux diffuseurs français de matériels étrangers – faut-il le souligner – cherchent à les aider. Ainsi, **Procep** avait pendant un temps consenti des remises importantes aux enseignants ou aux clubs d'établissements, et il semblerait même que la plupart des constructeurs aient (discrètement) donné des matériels plus ou moins déclassés à des clubs.
Actuellement, nous avons appris l'existence de deux initiatives dans le même sens : celle de **Sharp** d'une part (des remises sur des achats de poquettes 1211 et 1500) et celle d'**Apple** associé à **Illel** d'autre part. Dans ce dernier cas, il s'agit en fait d'une promotion des ventes de l'Apple 2, pour laquelle on propose à l'éventuel acheteur encore hésitant de lui reprendre son vieux poquette à un prix variant entre 55 % et 80 % de sa valeur neuve, moyennant bien sûr l'achat d'un Apple 2 ; les machines ainsi reprises son ensuite données à des écoles, collèges, lycées ou université (du moins parmi ceux qui se sont manifestés auprès d'Illel).
Ecrivez vite, vous n'avez pas grand chose à perdre ! *Illel, 86 bd Magenta, 75010 Paris).*
Aux Etats-Unis, il y a un an environ, **Commodore** proposait aux enseignants d'acheter trois machines pour le prix de deux ; et actuellement divers constructeurs proposent de distribuer des machines aux écoles (à *toutes* les écoles !) moyennant une réduction d'impôts.
Il ne nous reste plus qu'à espérer, en France, des offres similaires de la part des constructeurs français comme Léanord, Logabax, R2E, SMT ou Thomson. Ce qui semble d'ailleurs envisageable si l'on en juge par les réponses qu'eux-mêmes et les importateurs de matériels étrangers avaient données lors de l'enquête de notre numéro 41 (dans un contexte un peu différent il est vrai). N'est-ce pas ?

Voulez-vous jouer avec eux ?

☐ Les sociétés qui recherchent de *bons* programmes pour les ordinateurs de jeu et les jeux vidéo sont nombreuses. Pour des machines confirmées (Atari, Matel, Commodore) ou nouvelles comme le (toujours) futur Thomson TO-7, nous essaierons de publier régulièrement des adresses des sociétés dans cette situation. Vous connaissez celles des constructeurs, nous commencerons donc par vous donner celle d'une société américaine implantée en France. Bonne chance, et tenez-nous au courant de vos essais, réussites, déboires ou échecs !
Un premier contact : Intelligent Electronics Europe, BP 167, Tour CIT, 3 rue de l'Arrivée, 75749 Paris Cedex 15.

☐ Rectificatif : la société **Texas-Instruments** nous signale que le prix qu'elle nous avait communiqué (2 700 FF ttc) était erroné. Le prix exact pour TI-Logo (voir L'OI n° 41) est de 1 700 FF ttc. « Ce nouveau prix, ajoute TI, a été déterminé pour permettre une plus large diffusion du produit ».

Vie des sociétés

Dans l'essai logiciel de Datastar publié dans L'OI 41 nous avons indiqué comme distributeur la société *La Commande Electronique.* Cette société est en fait l'une de celles qui diffusent en France les produits de Micropro (le plus célèbre étant le programme de traitement de texte **Wordstar**). Cette dernière société a créé depuis le mois dernier une filiale française, qui a passé des accords avec un certain nombre de diffuseurs non exclusifs.

Micropro International France
2 rue Nicolas-Ledoux
Paris Silic 206
94518 Rungis Cedex
Tél. : (1) 687 23 57.

La société Osborne a installé à Genève le bureau chargé du support de ses distributeurs européens, et à Paris une antenne pour l'Europe du Sud (qui comprend la France, bien sûr). Le premier effet visible de cette préoccupation européenne est, en France, la baisse des prix de l'Osborne 1 que diffuse en exclusivité Tékelec-Airtronic : bon début !

Osborne Computer Corp Genève
Avenue Ernest-Pictet 10
1203 Genève
Suisse
Tél. : (022) 45 80 00.

Osborne France
91 rue du Fbg-St-Honoré
75008 Paris
Tél. : (1) 266 90 75.

Rair France déménage et nous communique sa nouvelle adresse.

Rair france
60 av. des Champs-Elysées
75008 PARIS
Tél. : (1) 225 44 01.

Une boutique-SSCI nous signale sa naissance.

TERA Informatique Electronique
45 rue Lemarois
75016 PARIS
Tél. : (1) 288 50 59.

Zilog et **AMD (Advanced Micro Devices)** viennent de signer un nouvel accord croisé pour la gamme des microprocesseurs 16 bits Z 8000 et les circuits périphériques associés Zilog.
Aux termes de cet accord AMD fabriquera les modèles de base de la famille Z 8000 (CPU et circuits associés), les modèles Z 8003 et Z 8004 à mémoire virtuelle et quelques autres : Zilog assurera la fabrication d'un certain nombre de circuits périphériques compatibles Z 8000 et certains AMD. Cet accord non exclusif pour les deux parties prévoit la commercialisation par les deux firmes de ces produits dans le monde entier.
Dans le cadre de l'accord, Zilog se verra confier également les masques des circuits intégrés des séries Ethernet AM 7990.

Rumeur confirmée (voir L'OI n° 40) : **Intel Corporation** a annoncé le transfert, le 6 septembre dernier, à **IBM** de toutes les informations concernant la conception et la fabrication de la mémoire MEV dynamique de 64 Ko. Cette technologie pourra être utilisée à l'usine IBM de Burlington (Vermont) pour produire la 64 Ko de deuxième génération d'Intel, la 2164A.
Avec cet accord technologique, IBM, qui produit également des mémoires 64 Ko de sa propre conception à Burlington et dans d'autres centres, aura la possibilité de fabriquer le composant Intel pour ses propres systèmes.
Les détails de cet accord restent confidentiels.

Schlumberger et **Benson** annoncent conjointement qu'à la suite d'un accord avec les principaux actionnaires de Benson, Schlumberger va acquérir une participation majoritaire (entre 70 et 100 %) dans le capital de Benson.
Benson est spécialisé dans le développement et la fabrication de systèmes de dessin assisté par ordinateur.
Schlumberger est une société pétrolière franco-bahaméenne exerçant par ailleurs diverses activités dans l'électronique et les instruments de mesure. Autrefois propriétaire de Healtkit qui

avait été revendu à Zenith, Schlumberger poursuit donc ses percées dans le domaine de l'informatique.
Le chiffre d'affaires de Benson a été de 300 millions de francs en 1981, dont près de la moitié réalisée aux Etats-Unis.

Le groupe **Kelton Timex** a créé le 1er octobre, une nouvelle filiale à Besançon qui se consacrera à la fabrication de produits électroniques. Baptisée « Fralsen », la nouvelle entité fabriquera des ZX 81 destinés principalement au marché américain (modèle TS-1000).
Démarrée le 2 août dernier par reconversion d'une partie de l'activité horlogère traditionnelle, Fralsen réunit d'ores et déjà quarante personnes et livre ses premiers ordinateurs individuels. Objectif : 250 personnes et 2 000 à 2 500 unités par jour dès le deuxième trimestre 1983. En projet également : la fabrication d'automates de paiement et de matériels de robotique légère.
Introduit en France en septembre 1981, le Sinclair ZX 81 est actuellement fabriqué par l'usine Timex de Dundee (Ecosse) au rythme de 50 000 unités par mois.

Quelque 600 000 ZX 81 auraient été livrés dans le monde durant les douze derniers mois, dont 47 000 en France.

Afin d'éviter toute confusion avec un terminal Cerci du même nom, **Sirius Computer France** rebaptise son **Sirius 1**, désormais **« S1»**.

Ordirama se transforme en **Ordicorp** qui regroupe trois sociétés : **Ordi plus** pour l'édition de logiciels ; **Ordifor** pour la formation des utilisateurs ; **Ordirama Distribution S.A.** pour la commercialisation de produits.

Ordicorp
13-15 rue Claude-Décaen
75012 PARIS
Tél. : (1) 343 01 33.

Informatique Service assure qu'elle est un « distributeur exclusif » des Goupil de SMT (Société de micro-informatique et télématique) pour la région du Nord-Pas-de-Calais.

Informatique Service
56 avenue de la Ferme du Roy
62403 Béthune Cedex
Tél. : (21) 57 08 56.

la vie des clubs

Il faut participer

Un club est un lieu de rencontres et d'échanges. Il ne suffit pas de payer sa cotisation et d'attendre tous les mois (ou plutôt tous les deux ou trois mois) le bulletin comme si l'on avait pris un simple abonnement. Il faut *participer.*

Pour cela nous tentons une expérience, mais pour qu'elle réussisse nous avons besoin de votre participation. GUFIH (Groupe des utilisateurs francophones d'informatique Heath) vous accueillera dès le 8 septembre dans ses propres locaux situés au 37 boulevard Saint-Jacques 75014 Paris (Métro Saint-Jacques ou Denfert-Rochereau).

Nous voulons que ce local devienne un lieu de rencontre pour tous nos adhérents. Pour débuter, il y aura une permanence tous les mercredis soir et trois réunions par mois.

Le Club Micro est ouvert :

• le deuxième mercredi de chaque mois, réunion consacrée à un sujet déterminé dans un style bien de chez nous ;
• le troisième mercredi, réunion consacrée plus spécialement aux débutants auxquels le niveau des réunions précédentes peut ne pas convenir ;
• le quatrième mercredi, réunion informelle, qui sera en partie consacrée à la gestion du club : mise sous enveloppe, duplication de disquettes, etc.

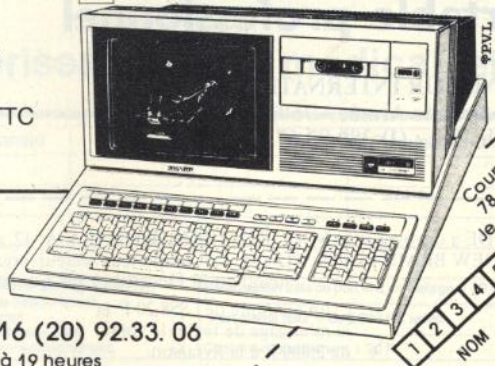
Nous espérons vous voir nombreux à cette dernière réunion pour nous rencontrer les uns et les autres et contribuer ainsi à la vie du GUFIH, votre club.
Contact : GUFIH, 47 rue de la Colonie, 75013 Paris. Tél. : (1) 588 25 81.

Pourquoi les ordinateurs aiment-ils tant jouer à la pétanque ?

La réponse est dans « Microscope », le journal du club Micro à Montauban : « à cause de l'algèbre de Boole ». Cet humour à la sauce informatique fait l'objet d'une importante rubrique dans cette revue à côté des habituelles préoccupations : débutants, contacts, Basic, microprocesseurs, etc.

Toutes ces activités ont lieu au foyer de Villebourdon où l'on peut aussi faire de la randonnée en montagne, peindre sur soie, collectionner des timbres, apprendre l'espéranto et bien d'autres choses encore.
Contact : O. Singla, **Club Micro** Foyer de Villebourdon, 23 rue des Augustins, 82000 Montauban. Tél. : (63) 63 87 13.

1 BECY Applications bancaires, commerces succursalistes.
2 BECY Interfaces imprimantes, langages SHARP.
3 SHARP Ordinateurs MZ 80A : 8.695 F TTC
ENSEMBLE MZ 80 B : 26.500 F TTC
4 SEIKOSHA Imprimante GPIOOA : 2.500 F TTC
5 NEC PC 8001 ordinateur couleur : 9.400 F TTC
PC 8023 imprimante graphique : 5.990 F TTC
6 TOSHIBA Traitement de textes francisés
7 BECY C.P.M., comptabilité, stock, garages
8 CANY Mobilier en frêne blanc massif
9 CENTRONICS - WATANABE - OSBORNE



BECY Conseil - Service - Leasing - SOVACREG INFORMATIQUE
78, boulevard MONTEBELLO - 59000 **LILLE** - Tél. 16 (20) 92.33. 06
Ouvert du lundi au samedi de 9 à 12 heures et de 14 à 19 heures

Coupon à retourner à BECY informatique 78, boulevard MONTEBELLO - 59000 LILLE
Je désire : acheter ☐ - documentation ☐
cocher la case correspondante
1 2 3 4 5 6 7 8 9
NOM ..... ADRESSE ..... VILLE ..... CODE POSTAL .....

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 130 du service-lecteurs (page 53)

TOUT PETIT.

Le micro-ordinateur portable professionnel NEW BRAIN est de très faible encombrement : (275 x 150 x 50 mm).
Vous pouvez le glisser dans votre attaché case.
Son clavier possède le format standard machine à écrire.

TOUT LÉGER.

3.795,20 F* TTC seulement.

Son prix est vraiment léger. Quand vous saurez ce dont il est capable, vous comprendrez pourquoi NEW BRAIN a créé l'événement à MICRO EXPO et au SICOB 82.

*jusqu'au 31 Décembre 1982.

TOUT PUISSANT.

Le micro-ordinateur portable NEW BRAIN possède : microprocesseur Z 80 A/4 Mhz • mémoire 29 K ROM et 32 K RAM (au lieu de 16 K habituels) • écran incorporé 16 caractères • 2 interfaces cassettes • 2 interfaces RS 232-V 24 : l'une uni-directionnelle pour connection imprimante et l'autre bi-directionnelle pour connection modem ou autre périphérique • 2 interfaces : T.V./U.H.F. et moniteur (40 ou 80 caractères par ligne avec 25 à 30 lignes par page) • mode graphique haute résolution (250 x 256, 320, 512 ou 640 points) permettant de construire tous les tableaux de gestion et de visualiser toutes représentations graphiques • langage Basic étendu.
A partir de ce modèle de base vous pourrez bâtir vous-même un ensemble micro-informatique sur mesure : modules de mémoire 64 K, 128 K, 256 K ou 512 K RAM (jusqu'à 4 modules de 512 K!). • disquettes 100 K à 1 MB et disques Winchester de 6 à 18 MB • extension jusqu'à 4 modules de 8 ports série bi-directionnelle • batterie rechargeable (protection 10 h) • compatibilité CP/M* donnant accès à la bibliothèque des logiciels existants sous ce standard.
New Brain est fabriqué en Grande Bretagne par Grundy Business Systems.

*marque déposée Digital Research.

NewBrain

Le micro portable professionnel

En vente chez SANOCOR INTERNATIONAL S.A.
12, avenue de la Grande Armée - 75017 PARIS
M° Étoile - Parking : Foch Tél. : (1) 380.83.67 - Télex : 642793

Référence 131 du service-lecteurs (page 53)

BON DE COMMANDE à envoyer à SANOCOR INTERNATIONAL S.A. 12, avenue de la Grande Armée - 75017 PARIS - Tél. : (1) 380.83.67.
Je vous commande le micro-ordinateur NEW BRAIN modèle AD avec son adaptateur secteur pour le prix de 3.795,20 F + 63,00 F frais de port = 3.858,20 F* (TVA 18,60 %
*jusqu'au 31 Décembre 1982, et vous envoie ci joint :

☐ le règlement total de 3.858,20 F* ☐ un acompte de 1.858,20 F et je m'engage de régler le solde de 2.000 F à la livraison. par chèque bancaire ☐ par CCP trois volets ☐ A l'exclusion de tout autre mod de paiement.

Nom _____ Prénom _____ Profession _____
Adresse _____
Ville _____ Code postal _____
Date _____ Signature _____

les P.S.I. suisses

Dans la mallette ou dans la main

L'ordinateur dans la valise, l'ordinateur dans la poche, l'ordinateur dans la main : l'informatique portable est au goût du jour. Elle recouvre d'ailleurs des réalités différentes. L'ordinateur individuel portable est soit un ordinateur allégé et repensé pour pouvoir être aisément transporté, soit une calculette étoffée dotée de mémoire accrue d'un véritable clavier et surtout de possibilités de connexions à divers périphériques.

L'Osborne, l'ordinateur dans la valise, relève de la première définition. Son inventeur, Adam Osborne, qui en aurait déjà vendu 10 000 par mois, est venu inaugurer le siège européen à Genève. L'objectif en Suisse est de sélectionner une vingtaine de revendeurs. A Genève, le Centre de microinformatique a déjà misé sur cet OI.

Le premier ordinateur portatif de Hewlett Packard, dit HP 75, relève plutôt de la seconde définition des portables, à savoir la calculette super-étoffée avec clavier Qwerty et fenêtre de visualisation.

Toujours dans les portables, les japonais sont également présents chez les revendeurs suisses. L'ordinateur dans la main ou Hand Held Computer (HHC) Epson HX 20 de Matsushita est commercialisé par Pfeiffer. Cette machine se glisse dans une serviette, dispose de dix fonctions programmes et s'interface avec différents périphériques.

Enfin le tour se complète par le PC 1500 de Sharp programmé en Basic et équipé d'une imprimante à quatre couleurs. Facit Addo en assure la représentation.

Quittons les portables sans abandonner les japonais. Du pays du soleil levant nous arrive une machine baptisée SC 20 fondée sur Z80, dotée d'un écran couleur et d'un graphisme à haute résolution, pourvue d'un clavier aux touches accentuées selon les normes suisses. Une imprimante incorporée fournit aussi un graphisme à haute résolution. La mémoire est déjà confortable : double unité de disquettes double face et double intensité, soit 2 × 385 Ko. La société qui la commercialise est nouvellement créée, Sumicom. Il s'agit de la première implantation européenne du troisième groupe japonais Sumitomo, par le biais de la firme genèvoise Blanc et Paiche, importatrice générale pour la Suisse des voitures Mazda.

L'actualité récente, c'est aussi l'ouverture de Lémane Computer, un magasin spécialisé aujourd'hui dans la vente de systèmes Apple.

Terminons cette rubrique par un jeu de devinettes. Qui va distribuer les Personal Computer de Digital et quand IBM lancera-t-il officiellement le sien dans notre pays ? Pour les premiers, c'est décidé : en Suisse romande, deux sociétés ont été sélectionnées par le constructeur américain, Siveco à Lausanne et Radio Electro à Genève. Signamatics a été choisi pour le canton de Berne. Pour IBM, c'est toujours le mystère quant à ses intentions européennes concernant le PC. Mais on peut déjà se procurer cette machine auprès du Data Centre à Lucerne.

Denis Roesler

VISMO * VISMO * VISMO * VISMO * VISMO * VISMO *

Vente Informations Services Micro-Ordinateurs

NOUVEAU dans le 13e

sinclair
apple
video-genie

Supports - Disquettes - Listings
Extensions de tous les matériels cités

Promo.

oki
epson
seikosha
mannesmann-tally

- 1 moniteur video ZENITH
- 1 VIDEO-GENIE 3003 16k level 2
- 1 imprimante SEIKOSHA GP 100 A
- 1 interface BUS pour imprimante (avec câble)
- 1000 feuilles prépliées

8 000,- fr t.t.c. l'ensemble

comparez ! ceci est un exemple de nos prix !

logiciels maison pour entreprises, cabinet médical etc...

BON DE COMMANDE
à retourner à _VISMO_
68 rue ALBERT 75013 PARIS _ Tel. 586.60.10
Nom : _____ Prénom : _____
Adresse : _____
_____ Ville _____
Code Postal _____ Tél. _____
Date : _____ Signature :

Quantité	Désignation	Prix unit. TTC	Prix total TTC

MODE DE REGLEMENT
Chèque bancaire joint ☐
CCP joint ☐
Mandat-lettre joint ☐
Contre-remboursement ☐

Participation frais de port et d'emballage + 30 F
Port gratuit pour + de 3 000 F d'achat
Contre remboursement + 30 F

VISMO * VISMO * VISMO * VISMO * VISMO * VISMO *

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 132 du service-lecteurs (page 53)

PROMOTION* DE FIN D'ANNEE

MILOG INFORMATIQUE 12,RUE DE CONSTANTINOPLE - 75008 PARIS TEL. 293.53.38

(A) SHARP EXCEPTIONNEL

PC 1500

TTC **2200 F**

CE 150	1700 F
MODULE 8 K	1100 F
MZ 80 RM (32 K)	1 512 F
MZ 80 EU	850 F
MZ 80 GMK	1 800 F
MZ 80 GM	1 600 F
IMPRIMANTE PO5	7 000 F
CP/M MZ 80 B 5"	2 750 F

(B) AUTRES MARQUES DISPONIBLES :

APPLE - LX - CBM - SEIKOSHA - SANCO - SANYO

(C) FOURNITURES 3M

DK 5" DFDD (boîte de 10)	436 F
DK 8" SFSD (boîte de 10)	290 F
Cartouches DC 100 A (par 5)	620 F
Cartouches DC 300 XL (par 5)	1063 F
Ecran anti-reflet 381 mm	213 F
Kit de nettoyage DK 5"	142 F

(D) TRAITEMENT DE TEXTE

SANCO 8001

AVEC PROG. GRATUIT 22000 F

(E) DEPOT-VENTE

VENDEZ VOTRE MICRO DANS NOTRE BOUTIQUE ET NOTRE PUBLICITE. TEL. 293.53.38

DE PARTICULIER A PARTICULIER MICROORDINATEURS EN DEPOT-VENTE EN CE MOMENT

	T.T.C.
Vidéo Génie EG 3003 + magnétoK7 incorporé	3500 F
CENTRONICS 739	5000 F
EPSON MX 80	4800 F
OLIVETTI 1450	7 000 F
GOUPIL 16 K	5 000 F

OSBORNE NEUF 17500 F

(F) LOCATION APPLE

LA SEMAINE 600 F

* EXTRAIT DU TARIF (PRIX PROMOTIONNELS TTC VALABLES DU 1/11/82 AU 31/12/82) - STOCKS LIMITES EN OTE - TARIF COMPLET CONTRE ENVELOPPE TIMBREE A 2 F

BON DE COMMANDE

A RETOURNER A MILOG

DESIGNATION	NBRE	PRIX
TOTAL TTC		

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 133 du service-lecteurs (page 53)

COMMANDEZ VOS ALBUMS DE L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

L'ORDINATEUR INDIVIDUEL (L'OI) est le magazine de l'informatique pour tous. Les numéros de L'OI ont été regroupés par cinq dans des albums. Le premier album comprend les numéros 1 à 5, le deuxième album comprend les numéros 6 à 10, etc.
Pour disposer de L'OI dans un format agréable et bien adapté à son classement dans votre bibliothèque, commandez aujourd'hui même vos albums à l'aide du bulletin ci-dessous.

BULLETIN DE COMMANDE à retourner à

L'ORDINATEUR INDIVIDUEL service albums 41, rue de la Grange-aux-Belles 75483 Paris Cedex 10.

Nom _____ Prénom _____

Adresse _____

Pays _____ Code postal _____ Ville _____

Veuillez me faire parvenir le(s) album(s) suivant(s) (cochez le(s) numéro(s) choisi(s).

ALBUM N° 4 | ALBUM N° 5 | ALBUM N° 6 | ALBUM N° 7

Ci-joint mon règlement de 70 FF par album (frais d'envoi inclus) (Belgique : 520 FB ; Suisse : 28 FS).

MICROMEGA* 32 : PUISSANCE ET SIMPLICITE

MICROMEGA* 32 offre aux différentes catégories d'utilisateurs des performances haut de gamme pour les applications de gestion courantes et les applications professionnelles spécifiques : gestion et comptabilité, gestion de base de données, traitement de textes, planification et simulation... Ses performances apportent aux utilisateurs non spécialistes une facilité d'emploi sans comparaison aujourd'hui. Pour le développement de nouvelles applications, MICROMEGA 32 offre le plus large éventail de ressources techniques et d'outils logiciels, en traitement, en gestion de données, en communications, en affichage graphique et couleur...

Micro-ordinateur professionnel très modulaire, MICROMEGA 32 est parfaitement adapté aux travaux mono-utilisateur comme aux applications multi-tâches. La version de base mono-console est conçue pour faciliter de façon économique les extensions multipostes.

* Marque déposée.

Caractéristiques techniques :

- *Microprocesseur MC 68000 avec registres d'adresses et de données de 32 bits.*
- *Version de base avec 256 Ko mémoire, contrôleur pour 1 à 4 disques souples de 800 Ko et contrôleur d'imprimante.*
- *Mémoire centrale extensible à 1 million de caractères.*
- *Jusqu'à 4 disques durs compacts par système de 5, 10 ou 20 millions de caractères chacun.*
- *Extensions : écrans claviers supplémentaires en version multiposte, écran graphique et couleur de haute définition, contrôleurs et procédures de communication.*
- *Progiciels d'applications de gestion et professionnels.*
- *Système d'exploitation multitâche UNIX de Bell Labs, avec langages évolués et outils de développement.*

Liste des distributeurs sur demande.

DEPARTEMENT INFORMATIQUE DE BUREAU
5/7, rue de Milan – 75009 Paris
Tél. : (1) 280.67.11

INFORMATION ET COMMUNICATIONS HUMAINES

THOMSON-CSF
GROUPE SYSTEMES D'INFORMATION ET DE COMMUNICATION D'ENTREPRISE

P 4878

Référence 134 du service-lecteurs (page 53)

Bibliothèque

Ce numéro de L'OI ayant pour thème principal « l'informatique professionnelle », nous avons tenté de rassembler les ouvrages que nous connaissions et qui abordaient ce thème.

Vous retrouverez classés par rubrique ces publications, qui ne sont sans doute pas les seules. Si un ouvrage que vous trouvez intéressant ne figure pas dans cette liste ou si vous avez des renseignements plus complets sur ceux présentés, n'hésitez pas à nous en faire part.

Etudes générales

• *ACTIF (Amélioration des conditions de travail et informatique)*
Informatisation et vie au travail
Editions d'Organisation, 1981
336 pages
Prix : 175 FF ttc

• *Badot*
Organiser l'évolution informatique dans la PME
Editions d'Organisation, 1982
168 pages
Prix : 105 FF ttc

• *Baumgartner, Petitgand*
Pico-informatique et gestion d'entreprise
Editions d'Organisation, 1981
256 pages
Prix : 80 FF ttc

• *C. Berthet*
Aide-mémoire informatique
Dunod 1982
168 pages, broché
Prix : 80 FF ttc

• *Canning*
18 rapports spéciaux sur l'informatique dans l'entreprise
Editions d'informatique, 1980
288 pages
Prix : 122 FF ttc

• *Gedin*
Méthode de conduite des projets informatiques
Editions d'Organisation, 1981
232 pages
Prix : 121 FF ttc

• *Gilbert*
Comment choisir son informatique
Technique et Documentation, 1979
224 pages
Prix : 140 FF ttc

• *Lasfargue*
Une informatique par et pour les gestionnaires
Manuel de formation
Editions d'Organisation, 1981
292 pages
Prix : 102 FF ttc

• *Lasfargue*
L'avenir de la robotique
Editions d'Organisation. novembre 1982

• *Perrin*
Informatiser sa gestion sans être informaticien
Editions d'Informatique, 1980
136 pages
Prix : 73 FF ttc

• *Pradels*
L'informatisation des entreprises
Eyrolles, 1981
136 pages
Prix : 75 FF ttc

• *Rapport Nora et Minc :*
L'informatisation de la société
Documentation Française 1978
162 pages
Prix : 11 FF ttc

• *Soulier*
L'informatique et ses développements : micro-informatique, télématique, bureautique, robotique
Masson 1982
160 pages
Prix : 60 FF ttc

Collection « Que sais-je ? » :

• *n° 1471 Berthet et Mercouroff*
La gestion informatique
PUF 1977
128 pages
Prix : 18,50 FF ttc

• *n° 1629 Chaumier*
Les banques de données
PUF 1981
128 pages (en réimpression)
Prix : 18,50 FF ttc

Dictionnaires, lexiques

• *Les chiffres-clé de l'informatisation - 2e édition*
La Documentation Française, 1981
108 pages, broché
Prix : 45 FF ttc

• *Terminologie du Traitement de l'informatique*
IBM Data Processing Glossary, 1980
162 pages broché
Prix : 100 FF ttc

Ouvrages généraux

• *Berube*
L'informatique commerciale. Initiation au traitement des données
Mc Graw-Hill, 1979
320 pages
Prix : 100 FF ttc

• *M. Chernet*
Implantations informatiques dans la P.M.E.
Editions des Publications Fiduciaires 1980
152 pages, broché
Prix : 75 FF ttc

• *Ouvrage collectif sous la direction de F. Gallouedec-Genuys et P. Lemoigne*
Les enjeux culturels de l'informatisation
La Documentation Française, 1980
230 pages, broché
Prix : 60 FF ttc

• *J.-L. Lepigeon, D. Wolton*
L'information demain, de la presse écrite aux nouveaux média
La Documentation Française, 1979
332 pages, broché
(sur microcassette)
Prix : 50 FF ttc

Basic

• *X. T. Bui*
Le Basic pour l'entreprise
Sybex, 1981
180 pages
Prix : 88 FF ttc

• *D. Hergert*
Basic for business
Sybex, 1982
Prix : 144 FF ttc

• *Alan Miller*
Basic programs for scientists and engineers
Sybex
Prix : 167 FF ttc

• *Quaneaux*
Exercices de gestion en Basic
Eyrolles, 1981
136 pages
Prix : 55 FF ttc

Pascal

• *A. Miller*
Programmes en Pascal pour scientifiques et ingénieurs
Sybex
350 pages
Prix : 195 FF ttc

Télé-informatique

• *P. Samson*
De la saisie à la source à l'informatique répartie
Editions d'Informatique, 1976
260 pages, broché
Prix : 122 FF ttc

Informatique de gestion

• *Benoit*
Systèmes, organisations, bases de données
Masson 1981
108 pages
Prix : 65 FF ttc

• *Champenois*
Mini-ordinateurs pour l'informatique de gestion
Masson 1982
464 pages
Prix : 138 FF ttc

• *R. Hurtubise*
La gestion de l'information
La pratique des bases de données
Editions d'Organisation, 1977
416 pages, broché
Prix : 110 FF ttc

• *D. Martin*
Bases de données : méthodes pratiques
Dunod, 1981
253 pages, broché
Prix : 157 FF ttc

• *A.J. Parker et V. Silbey.*
Traduit de l'anglais par G. Quaneaux
Le Basic en gestion
Eyrolles, 1982
272 pages
Prix : 98 FF ttc

• *D.H. Sanders*
L'informatique : un instrument de la gestion
Mc Graw-Hill, 1980
360 pages, relié
Prix : 148 FF ttc

• *Sollin*
Informatique appliquée à la gestion
Choix des structures des moyens de gestion
Masson 1981
352 pages
Prix : 122 FF ttc

• *J.-L. Tomas*
Bases de données
Conception, réalisation et implantation sur mini-ordinateurs
Eyrolles 1981
160 pages
Prix : 86 FF ttc

• *J.D. Warnier*
Pratique de l'organisation des données d'un système
Guide de la démarche LCS
Editions d'Organisation
Paris 1979
184 pages
Prix : 92 FF ttc

Applications diverses

C. Balle et J.-L. Peaucelle
Le pouvoir informatique dans l'entreprise
Editions d'Organisation 1972
168 pages, broché
Prix : 86 FF ttc

• *Billes*
Electronique avec l'ordinateur. Tome 1
Scodel, 1981
212 pages
Prix : 75 FF ttc

• *Salzman*
Comptabilité avec l'ordinateur
Scodel, 1982
128 pages
Prix : 55 FF ttc

Informatique individuelle

• *J.-P. Bouhot, B. France-Lanord, B. Lussato*
La micro-informatique (introduction aux systèmes répartis)
Editions d'informatique, 1976
280 pages, broché
Prix : 92 FF ttc

Votre gestion avec Basic sur micro-ordinateur
Guy Ladevie.
Editions Eyrolles.
Paris, 1982.
Broché, 138 pages.
Prix : 65 FF ttc.

Ce livre n'est pas un ouvrage théorique sur la gestion ou sur le Basic : l'auteur ne se propose pas d'apprendre la programmation à des débutants ni d'étudier le Basic en profondeur. C'est plutôt un guide qui s'adresse à des gestionnaires de toutes sortes (artisans, commerçants, professions libérales, PME) ayant déjà des notions d'informatique et qui désirent utiliser des programmes opérationnels sur leur ordinateur individuel nouvellement installé.

Une grande partie des applications de gestion est traitée : les mathématiques financières avec les calculs les plus courants (les intérêts, les emprunts, les placements, les amortissements, l'escompte et l'analyse des ventes). L'auteur aborde ensuite la comptabilité générale, puis la paie et enfin la gestion de stocks.

Pour toutes ces applications, on trouve un résumé d'analyse, un organigramme détaillé et un programme complet en Basic (Microsoft).

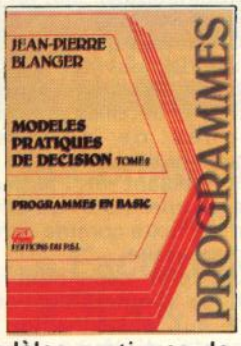
D'autre part, l'auteur fournit les éléments nécessaires (notions d'analyse et de programmation structurée, tri et gestion de fichiers) pour que l'utilisateur puisse, par la suite, créer ses propres logiciels.

Bien sûr, les programmes présentés sont – volontairement sans doute – d'une relative simplicité ; cependant, ils seront pour l'utilisateur beaucoup plus abordables que des programmes complexes (utilisant, par exemple, des fichiers chaînés ou une base de données).

J'ai apprécié ce livre qui est écrit très simplement et qui réalise le tour de force consistant à traiter un grand nombre d'applications en si peu de pages.

C'est assurément un bon ouvrage pratique et qui de plus incitera le lecteur à approfondir les sujets abordés.

TC



Modèles pratiques de décision-Tome 2
Jean-Pierre Blanger.
Edition du P.S.I.
Lagny, 1982.
Broché, 176 pages.
Prix : 75 FF ttc.

La recherche opérationnelle est une technique d'analyse scientifique(mathématique) des phénomènes d'organisation afin d'obtenir des résultats optimisés. Créée à des fins militaires, son domaine d'application s'est peu à peu étendu à la gestion et à l'organisation.

C'est en fait une aide précieuse à la décision.

Cet ouvrage présente une automatisation du processus de la prise de décision. Le tome 2 reprend la plupart des thèmes traités dans le tome 1 et il est évidemment recommandé d'avoir lu celui-ci avant d'acheter le tome 2.

Pour chaque chapitre et quels que soient les problèmes proposés, on trouve un modèle construit selon une loi ou une théorie ; vient ensuite un exemple d'utilisation simulant le traitement choisi sur un ordinateur individuel ; enfin, le traitement informatique est exposé, analysé (brièvement) et l'on trouve le problème adéquat en Basic standard (Microsoft).

Qu'il s'agisse de décider de l'achat d'un matériel, du choix d'un investissement, d'un nombre d'unités à produire, de l'optimisation d'un transport, du traitement d'une file d'attente, du phénomène de concurrence ou encore de l'optimisation d'une tournée, on trouvera un modèle adapté. Il faut, au préalable, s'interroger pour savoir si l'on est en état d'ignorance (traité dans le tome 1), en état de certitude, de risque, d'attente ou encore d'opposition.

Une fois que le décideur a défini la catégorie à laquelle il est confronté, il doit fournir des données au programme qui, en fonction des critères du modèle, présentera un tableau des résultats ; le décideur sera donc en mesure de choisir telle ou telle stratégie qui le conduira vers la décision finale.

J'ai beaucoup aimé ce livre qui (comme le tome 1) est à la fois théorique et pratique. Il existe actuellement peu de livres traitant aussi bien ce sujet. Les exemples d'utilisation sont des cas concrets, des « grands classiques » de gestion que l'on rencontre immanquablement dans l'industrie et le commerce.

La présentation est très agréable, très aérée : schémas, graphiques et organigrammes illustrent bien le texte. Les programmes en Basic sont bien écrits et adaptables sur n'importe quel système.

Un excellent ouvrage, mais un livre d'étude avant tout. En outre, le tome 2, dans la mesure où il est un approfondissement du tome 1, est assez complexe et s'adresse surtout à des personnes ayant déjà des notions de calcul de probabilité, de calcul matriciel, de programmation linéaire, de

Référence 135 du service-lecteurs (page 53)

INFORMATIQUE
simple et pratique
APPLE II - APPLE III
Traitement de texte, mailing, comptabilité, stock, formation.
Imprimantes OKI, EPSON, ITOH
Cours Basic + 1 micro-ordinateur
dès 398.- Z X 81 - VIC 20
SAICOM
Rte de Prilly 12 C 1008 Lausanne
Tél. 021 24 31 00

statistiques et de techniques de commercialisation.

Cependant, c'est un ouvrage que les étudiants en sciences économiques et les gestionnaires doivent avoir lu !

TC

Le Basic et l'école
Jacques Gouet.
Editions du P.S.I.
Lagny, 1982.
Broché, 190 pages.
Prix : 105 FF ttc.

L'informatique et l'enseignement, un sujet dont on parle beaucoup actuellement et que nous avons abordé récemment dans le n° 41 de L'OI.

L'EAO (Enseignement assisté par ordinateur) commence à apparaître dans les écoles primaires et dans quelques centaines de lycées en France. Mais l'informatique à l'école n'est pas encore entrée dans les mœurs !

De nombreux problèmes se posent lors de l'implantation d'un ordinateur : les programmes pédagogiques sont-ils adaptés à cette évolution ? Quels didacticiels utiliser ? Les enseignants et les parents d'élèves sont-ils prêts ?

« Le Basic et l'école » répond à beaucoup de ces questions ; il veut être une introduction à l'informatique individuelle, mais d'une manière douce ; l'idée est « ne subissez pas l'informatique, initiez-vous ! ».

Après une brève initiation au Basic, l'auteur présente un grand nombre de programmes qui sont expliqués au lecteur ; on trouvera toujours une analyse du problème, un organigramme détaillé et la liste du programme en Basic Microsoft.

Quelques sujets traités (addition et multiplication, PGCD et PPCM, opérations sur les fractions et pluriels des noms français) s'adressent aux classes de l'enseignement primaire, alors que le reste de l'ouvrage est destiné aux collèges et aux lycées.

L'intérêt de ce livre de grand format (21 × 27 cm) est de présenter des programmes interactifs qui servent à la répétition et au contrôle des connaissances.

Les sujets choisis pour la première partie du livre sont très classiques ; ils ont déjà été présentés à plusieurs reprises, mais ils ont tout à fait leur place ici ; d'autre part, la conjugaison française est traitée de façon exhaustive.

En plus de la conjugaison anglaise – qui, reconnaissons-le, comporte moins d'exceptions que la nôtre – l'auteur présente la conjugaison allemande et le pluriel des noms allemands. C'est déjà plus complexe, mais le dialogue est très bien fait, ce qui est encourageant pour l'utilisateur.

Enfin, des exercices de mathématiques sur le graphisme terminent ce livre.

On notera que la présentation de l'ouvrage est très bonne : les organigrammes sont très détaillés et accompagnés de nombreux commentaires ; le style est très plaisant et l'auteur a glissé une note d'humour dans le texte comme dans le commentaire.

Je ferai cependant une critique : l'auteur destine ce livre aux enseignants, aux parents d'élèves et aux élèves eux-mêmes, mais il ne précise pas leur domaine d'intervention respectif. Que ceux-ci se rassurent, il leur suffira de changer les programmes présentés afin de les utiliser, car, bien qu'ils soient initiés au Basic et que chaque programme soit expliqué, il est hors de question qu'ils se lancent dans la conception de programmes tels que celui de la conjugaison allemande ! Laissons aux analystes-programmeurs le soin de concevoir des programmes d'enseignement. Cela n'empêchera pas quelques enseignants d'écrire des programmes en prenant ce livre comme modèle.

En somme, on ne peut que louer cet ouvrage, qui propose des applications intéressantes et utilisables immédiatement. C'est, semble-t-il, un bon départ pour l'enseignement assisté sur ordinateur individuel et puisque l'auteur nous fait dire : « ... Au revoir, à la prochaine fois », on ne peut qu'espérer un tome 2 consacré au même thème.

TC

Sur les rayons

Programmez vos jeux d'action rapide sur TRS 80
Pascal Pellier.
Ed. Eyrolles, Paris, 1982.
Broché, 106 pages.
Prix : 60 FF ttc.

La conduite de l'Apple II 2. Le système graphique et l'assembleur de l'Apple II
Jean-Yves Astier.
Ed. Eyrolles, Paris, 1982.
Broché, 110 pages.
Prix : 60 FF ttc.

Pour comprendre l'informatique : s'initier pour maîtriser
Michel Politis.
Ed. Insep. Paris, 1982.
Broché, 406 pages.
Prix : 112 FF ttc.

Mathématiques venues d'ailleurs
Traduit et adapté par J.-M. Kantor.
Ed. Belin, Paris, 1982.
Broché, 160 pages.
Prix : 72 FF ttc.

L'assembleur facile du 6502
François Monteil.
Ed. Eyrolles, Paris, 1982.
Broché, 138 pages.
Prix : 65 FF ttc.

Initiation à l'analyse et à la programmation
J.-P. Laurent.
Ed. Dunod informatique.
Paris, 1982.
Broché, 100 pages.
Prix : 48 FF ttc.

Jelly Monsters
VIC 20
Prix : 190 FF ttc
Cartouche MEM

Enfin, on peut trouver la cartouche intitulée « Jelly Monsters », version pour le VIC 20 du fameux jeu « Packman ».

Cependant, ne nous réjouissons pas trop vite : pour l'instant, on trouve cette cartouche chez tous les revendeurs Commodore, mais, car il y a un mais, cela n'est vrai qu'en Grande-Bretagne...

On peut tout de même espérer la sortie prochaine de cette cartouche en France, et je suis certain que, lors de la parution de cet article, un bon nombre d'entre vous la possèderont déjà...

Venons-en au programme lui-même. Il s'agit d'une remarquable version de « Packman », jeu qui enthousiasma et enthousiasme encore de nombreux étudiants.

Pour ceux qui ne le connaissent pas, une rapide explication s'impose.

Vous dirigez dans un labyrinthe une petite bête jaune à l'appétit vorace. Votre but est de dévorer les points répandus dans le labyrinthe, en évitant, bien sûr, les quatre fantômes qui se déplacent dans ce labyrinthe, et dont le seul but est de faire échouer vos projets... (et croyez-en mon expérience, il n'est pas si facile de leur échapper...).

Cependant, et heureusement, aux quatre coins du labyrinthe se trouvent des sortes de pilules énergétiques vous permettant de dévorer les fantômes !

On gagne 10 points par point dévoré, 200 points pour le premier fantôme, 400 pour le second, etc. Un tel programme fait plaisir à voir : les graphismes sont superbes (voyez les pupilles des fantômes bouger selon votre position).

Les fantômes gardent toujours un œil sur vous ! Gare ! La musique s'accorde bien avec l'action et le rythme de la partie est élevé.

En conclusion, « Jelly Monsters » est un jeu remarquable qui, j'en suis sûr, vous passionnera... Vous pouvez me croire, je parle en connaissance de cause...

FP

comprendre, utiliser & choisir un MICRO-ORDINATEUR

Travaux pratiques et entraînement libre sur TRS 80

3 FORMULES DE STAGES :

I SENSIBILISATION	1 journée HT	941,99 F
II INITIATION	2 journées HT	1 784,83 F
III INFORMATIQUE DE GESTION	2 journées HT	2 181,45 F

PROCHAINES SESSIONS :

- I + II 15, 21 et 22 Octobre 1982
- I + II 19, 25 et 26 Novembre 1982
- III 17 et 18 Novembre 1982
- III 15 et 16 Décembre 1982
- I + II 19, 20 et 21 Janvier 1983
- I + II 18, 24 et 25 Février 1983
- III 10 et 11 Mars 1983
- II 21 et 22 Avril 1983
- II 05 et 06 Mai 1983
- III 09 et 10 Juin 1983

Renseignements et inscriptions :
ADELE - Organisme de Formation Continue n° d'existence 11 75 023 73 75
1, rue de la Pépinière 75008 Paris TEL : 522-51-18 *FACE GARE ST-LAZARE*

LIBRAIRIE INFORMATIQUE
LA NACELLE

ÉLECTRONIQUE • AUTOMATISME • MICROPROCESSEUR
TOUS OUVRAGES ET ABONNEMENTS
FRANÇAIS ET ETRANGERS

Distributeur exclusif pour la France des manuels techniques du Reseau Calvados
Tous les ouvrages français ou étrangers signalés dans cette revue peuvent être obtenus ou commandés à La Nacelle

2, rue Campagne-Première 75014 PARIS - Tél. 322 56 46
Métro Raspail - Parking à la hauteur du 120 bd du Montparnasse
ouvert tous les jours lundi compris, sans interruption de 9 h 30 à 18 h 50, samedi fermeture à 17 h 50.

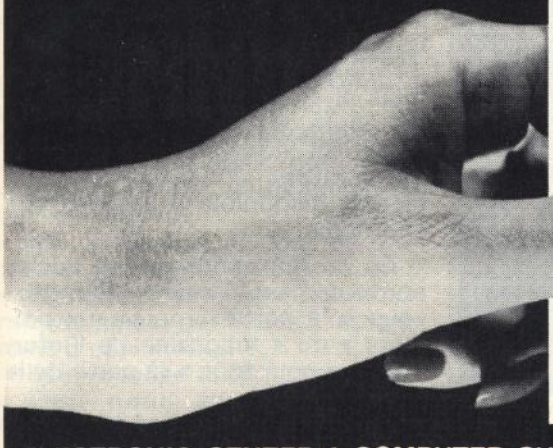
PROGICIELS DE GESTION - interactifs - PASCAL

pour Apple II
Apple ///
PROFILE

- **Comptabilité Générale interfacé VISICALC**
- **Facturation**
- **Stock**

DIF - *ELECTRONIC*

71, Rue du Camp de Droite
62200 Boulogne-s/Mer (21) 30.79.46 / 30.75.68



apple II europlus
apple III
HP-85 Hewlett Packard
CBM 4032
CBM 8032
VC-20 commodore
sinclair

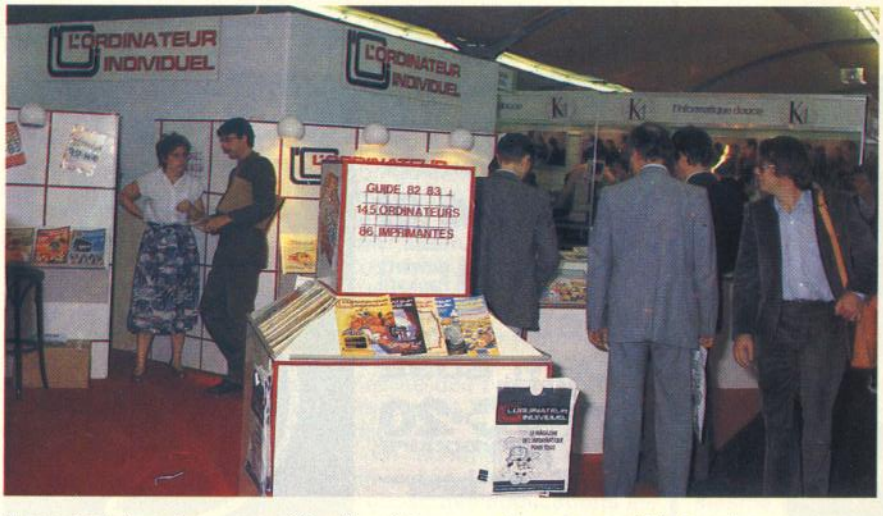
N°1 A GENEVE

ELECTRONIC CENTER & COMPUTER SHOP / 3. RUE JEAN VIOLETTE 1211 GENEVE 4 TEL 20 33 06

Référence 138 du service-lecteurs (page 53) Référence 139 du service-lecteurs (page 53) Référence 136 du service-lecteurs (page 53) Référence 137 du service-lecteurs (page 53)

les nouveautés du Sicob

Pour l'informatique individuelle, l'année 1982 aura été une bonne année, comme en témoigne ce XXXIIIe Sicob (Salon international d'informatique, télématique, communication, organisation du bureau et bureautique) : beaucoup de nouveautés pour le matériel comme pour le logiciel. Le salon vient de fermer ses portes. Quelle impression faut-il en retirer ? Plus de cinquante matériels nouveaux ou très récents, une présence de l'informatique individuelle à tous les niveaux et (presque) sur tous les stands, la création d'une nouvelle catégorie d'ordinateurs – les ordinateurs portatifs –, la primauté de plus en plus affirmée du logiciel et finalement, ou peut-être faut-il le mettre en premier, une innovation technologique, le disque dur amovible de treize centimètres.



Ne reculant devant aucun sacrifice (!), voici une vue de notre stand à la Boutique.

Je pense qu'il faut mettre cette innovation en premier, même si le prix de cette technologie est effectivement encore élevé aujourd'hui. Le disque dur amovible de 13 cm représente pour l'utilisateur la possibilité de pouvoir sauvegarder rapidement en toute sécurité cinq millions d'octets (ce qui est largement suffisant pour la plupart des applications professionnelles).

Au détour des stands, j'ai aperçu trois disques de ce type, deux cachés dans la boutique OEM (Original Manufacturers Equipment) chez Micrologie et chez Jod Electronique, le troisième intégré à un matériel français (cocorico !) R2E.

R2E a été bien souvent à la pointe de l'innovation et, une nouvelle fois, ce constructeur français (qui avait lancé en 1972 le premier ordinateur individuel) est le premier à proposer un OI, le Micral 90-50F à processeur 16 bits doté de deux disques durs intégrés de 13 cm, dont un amovible. Cet ordinateur coûte aujourd'hui 115 000 FF ttc, ce qui est cher mais si la demande s'avère forte nul doute que ce matériel (ou des matériels équivalents proposés par d'autres constructeurs) soit bientôt disponible à un prix plus abordable.

En ce qui concerne les autres nouveaux ordinateurs, reportez-vous à la partie « nouveaux produits » du « magazine de l'informatique pour tous » (à partir de la page 55).

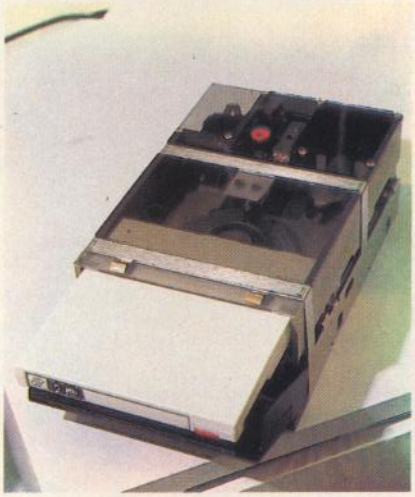
Le logiciel est, quant à lui, ana-

◀ *Le palais du CNIT vu de l'extérieur.*

Le Micral R2E 90-50 est proposé en diverses versions, ici avec disque dur fixe et unité de minidisquette intégrés. ▼

▲ *Une unité de disque dur amovible de 21 cm.*

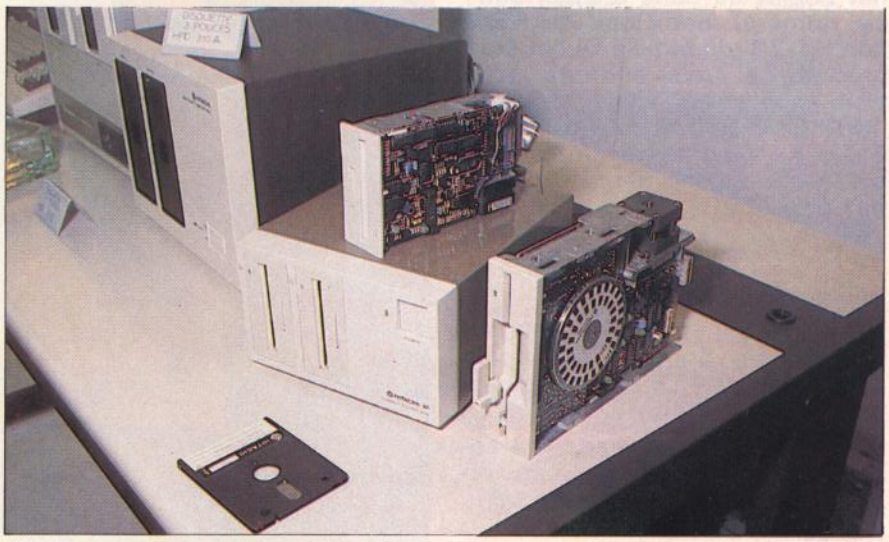
▼ *Chez Jod Electronique, on trouvait ce disque dur amovible de 13 cm visiblement non encore connecté.*



lysé un peu plus loin dans le cadre de cet article.

Pour en revenir à l'informatique individuelle, il faut savoir qu'on la retrouvait vraiment à tous les niveaux du Sicob. Elle occupait bien sûr l'ensemble de Sicob Boutique, mais aussi une part non négligeable de la boutique OEM et des niveaux un (zone bureautique), trois et quatre du Sicob, soit quasiment l'équivalent d'un niveau entier.

Certes, elle ne se manifestait pas toujours très ouvertement mais elle était bien là. Ainsi, au niveau un, zone bureautique, ai-je aperçu un ordinateur que je ne connaissais pas. Je m'enquiers et l'on me répond :
« Non, c'est une machine de traitement de texte. » « Oui, mais vous utilisez des disquettes, n'auriez-vous pas, par hasard, un système d'exploitation ?. »
Et la réponse vint :
« Oui, nous avons bien sûr CP/M2.2, ce qui permet de trans-



▲ *Diverses unités de disquettes étaient présentes sur le stand Hitachi dont une unité de microdisquettes 9 cm.*

◀ *On a beaucoup joué sur les stands...*

L'écran plat à cristaux liquides s'enfiche sur le haut du Sord M-23. ▼

▲ *L'ordinateur portable Epson HX-80 comporte une microcassette intégrée.*

▲ *Le HP-75C de Hewlett-Packard pour le Basic, mais il ne sera disponible qu'en 1983.*

▲ *L'ordinateur Direct OA-1000.*

former le système de traitement de texte en ordinateur. »

Le monde à l'envers !

Revenons les pieds sur terre et parlons des systèmes portatifs. Lesquels citer ? Ils étaient partout.

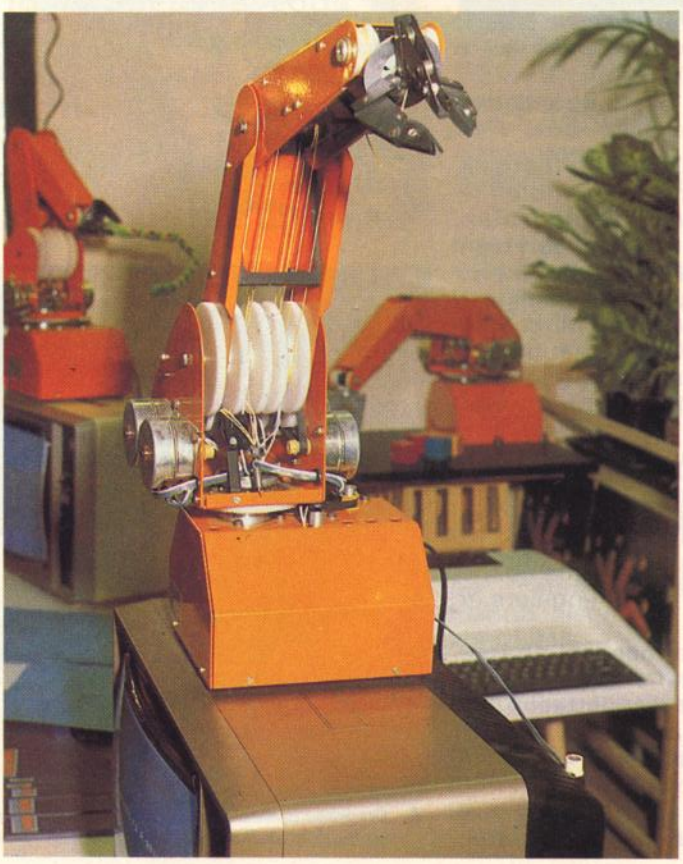
On retrouvait le New Brain (qui fait l'objet du banc d'essai dans ce numéro) non loin de l'Epson HX-20 ; la famille Direct était présente à trois endroits sous trois appellations différentes OA-1000, MAI S10 et BBS 1000 ; le Casio 801 grand frère était présenté avec imprimante intégrée du Casio 702P.

Autre système japonais, l'AVC-777 se trouvait également à la Boutique.

A l'intérieur du Sicob on pouvait voir un Sord M23 portable avec écran plat à cristaux liquides ainsi que le PHC 8000 de Sanyo.

J'en oublie sans doute, ne serait-ce que l'Osborne et le HP-85 (que l'on peut classer dans cette catégorie).

Il semble que ces systèmes répondent à un besoin spécifique et



◀ *Un robot piloté par un Dai.*

◀ *Une foule compacte se pressait à la Boutique, et plus particulièrement samedi.*

des innovations telles les microdisquettes 9 cm (3,5 pouces) présentées par Hitachi tendent à satisfaire ce besoin.

Autre catégorie en plein développement : les systèmes dotés de processeurs 16 bits.

A côté des IBM-PC (présents à la Boutique mais pas sur le stand d'IBM... pourquoi ?) et des Sirius, on trouvait également des Micral 9050 (déjà vus précédemment), un système Hitachi MB-16001 (disponible en ...décembre ? prudence), et les ordinateurs AM 100 d'Alpha-Micro, Z100 de Zénith et IBS.

A l'intérieur du Sicob, on pouvait voir le Falcon C10 de Cromenco, le Vector 9000 et divers autres tels le Welor 86, le Galaxie 16, le Profi 203, l'YD-8110 et l'EW-100.

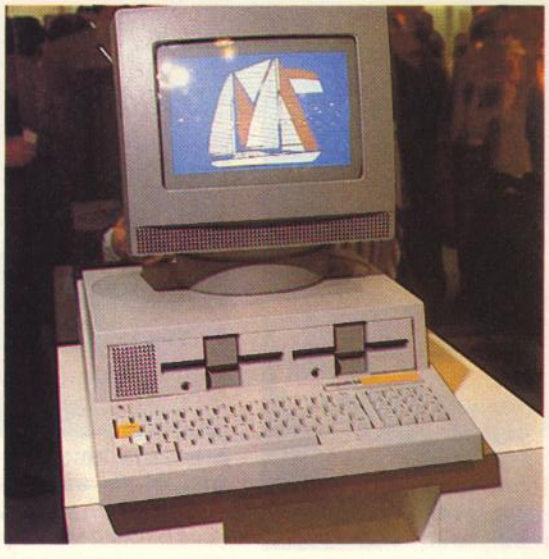
Tous ces systèmes s'intéressent plus particulièrement au mar-

Chez Logabax, l'OI LX-3128. ▲

▲ *Le Thomson Micromega 32.*

▲ *L'ordinateur Falcon C10 de Cromemco.*

Le tout nouveau Zenith Z100 annoncé quinze jours avant le Sicob. ▼



Des graphismes couleur sur l'écran de l'Olivetti M20. ▶

ché professionnel, mais le marché personnel et domestique n'est pas oublié.

Commodore présentait le Commodore 64 ; le Victor II est maintenant doté de haute résolution ; le système BBC, l'Atari 400 et le Spectrum étaient tous sur les stands de la Boutique.

Dans d'autres zones on retrouvait le Génie IV (doté de la couleur) et le système Pasopia-T100.

Ces systèmes et de nombreux autres sont détaillés dans les pages qui suivent ou dans la rubrique nouveaux produits.

◀ *Le Victor II possède maintenant une haute résolution couleur.*

Un Goupil 3 prototype sur un stand de la Boutique. ▼

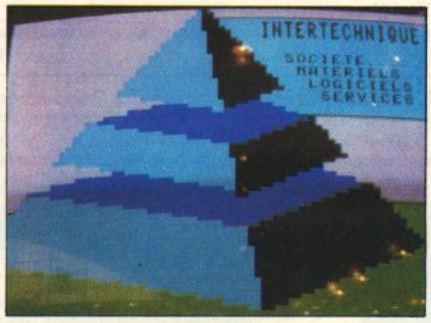
▲ *« Et si l'on appuie sur cette touche ? »*

▲ *L'ordinateur personnel d'ICL.*

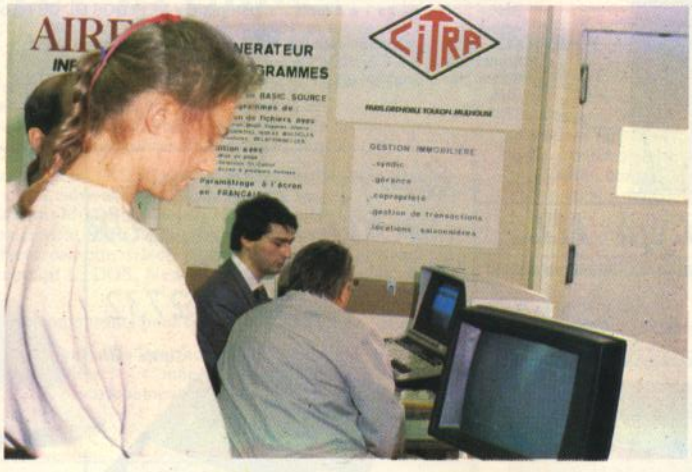
▲ *L'Atari 400.*

◀ *Le Toshiba T-100 encore connu sous le nom de Pasopia.*

▲ *Des graphismes en couleur !*



▲ *Et si l'on parlait en français ?*



Diverses sociétés ne proposaient que des logiciels. ▼

A la Boutique, on ne trouve guère de stand qui ne présente pas de logiciel, quel que soit l'ordinateur proposé. C'est pourquoi, compte tenu de la profusion de ces logiciels nous ne parlons que des véritables nouveautés de ce salon.

Dans la catégorie des langages et des systèmes d'exploitation, on découvrait d'intéressants produits, à savoir un langage de programmation en français présenté par Logiciel Machines et le langage Français proposé par Intertechnique.

A la Boutique du Sicob, nous avons eu le plaisir de voir un Basic français chez M2 C2 ainsi que son homologue chez Castor (nous reparlerons prochainement de ces langages). D'autre part, la société ACT présentait un Logo français fonctionnant sur Goupil et R2E (français eux-aussi).

ISE-Cegos présentait deux systèmes de gestion de bases de données : MDBS I et MDBS III, qui est une version plus évoluée du premier. Ces systèmes sont disponibles pour les ordinateurs Apple, Northstar et TRS-80 modèle 2.

Dans la même catégorie, nous trouvons aussi le logiciel Contrôle développé par Intertechnique : ce système, déjà utilisé sur de plus gros ordinateurs, fait son entrée dans l'informatique individuelle ; il utilise le langage Français (déjà cité).

Micrologie proposait Constellation, un logiciel de gestion de réseau.

Dans la famille des logiciels de traitement de texte, Créargie (Canada) proposait un produit multilingue pour le traitement de texte en anglais, français, allemand, italien et espagnol, sur Commodore CBM 8032.

Dans la catégorie « gestion de fichiers », nous avons remarqué X-GEFI développé par Mercure et CX-Multigestion présenté par Contrôle X ; ce dernier produit fonctionne sur Apple et propose une gestion très complète d'un (seul) fichier.

Pour le graphisme, Castor annoncait un logiciel de réalisation de graphiques « Supergraphisme 3 ». En gestion de stocks, nous avons remarqué les produits « Saari stock » et « Saari factures » de la société Saari, et en gestion de projet, « Micro-Telor » de la société Norintek.

Parmi les logiciels spécifiques nous avons pu voir un logiciel de devis et de gestion de production pour imprimerie, créé par Aire Informatique et fonctionnant sur ADDS Multivision ; Diderot, un logiciel de gestion de bibliothèques chez Polyphot ; et « Corell 1 » un programme de dépouillement d'enquêtes créé par l'Assistance informatique de l'Ouest.

Toujours dans cette catégorie, nous avons trouvé des logiciels pour opticiens et pour parfumeurs chez Prosoft, un produit de gestion de fichier bibliothèque, « Biblio 8000 », développé par l'Assistance informatique de l'Ouest et un logiciel destiné aux médecins chez Locame.

Enfin, notons que le CXP (Centre d'expérimentation de progiciels) présentait son catalogue 82-83 « Banque de progiciels pour micro-ordinateurs ».

Jean-Pierre Brunerie
Thierry Courtois

Résistances - Condensateurs - Microprocesseurs - Wrapping - Connecteurs - Outillages - TTL - C.MOS - LINEAIRES - Circuits imprimés - Informatiques.

Penta Tribune

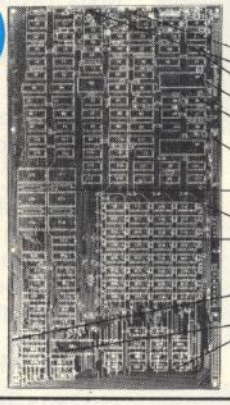
Prix TTC au

PENTA 8 - 34, rue de Turin, 75008 PARIS - Tél. 293.41.33 - Métro : Liège, St-Lazare, Place Clichy - Télex 614789

PENTA 13 - 10 bd Arago, 75013 PARIS - Tél. 336.26.05 - Métro : Gobelins (service correspondance et magasin)

PENTA 16 - 5 rue Maurice Bourdet, 75016 PARIS (pont de Grenelle) - Tél. 524.23.16 - Métro Charles Michel - Bus 70/72 : Maison de l'ORTF

PROF 80 Kit micro-ordinateu



Prof 80 est un circuit imprimé double face, trous métallisés avec vernis épargne et sérigraphie. Il est disponible au prix de 647 F TTC et une fois monté, vous donne accès à toute la bibliothèque de programmes du TRS 80®.
Tous les composants du PROF 80 sont disponibles chez PENTA 8, 13 ou 16.
A titre indicatif le BASIC 12 K est vendu 357 F.

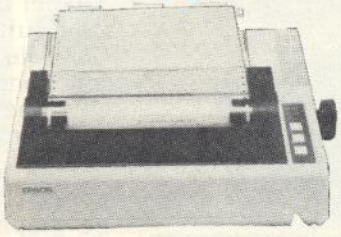
- Sortie vidéo composite
- Sortie vidéo non composite
- 16 lignes de 64 caractères majuscules, minuscules, signes graphiques
- options : graphique haute-résolution couleur (octobre)
- interface cassette standard TRS 80®
- Sortie imprimante parallèle type Centronics ou Epson
- Sortie série RS 232 C de 50 à 9600 bauds.
- Basic LNW80, 12 K compatible TRS 80®
- Sortie floppy 5" de 1 à 4 lecteurs, compatible NEW DOS 80, OS 80 ou tout autre DOS «mod 1», 90 K par lecteur ou 180 K avec le doubleur PERCOM.
- 64 K de RAM, 48 K utilisateur + 16 K RAM Shadow (option CP/M)
- Alimentation 5 V 2 A, 12 V 1 A, – 12 V 0,5 A.
- Sortie clavier matrice XY permettant clavier AZERTY ou QUERTY
- BUS
- CPU Z 80 A.

Le C.I. et les plans **647 F**

NOUVELLE MX 82 F-T Type III

5995F

Majuscules, minuscules graphique, 80 car./s, papier à bandes perforées ou feuille à feuille 80 colonnes. Interface parralèle. Alimentation 220 V.
SPECIFICATIONS TYPE III : Backspace, espace entre les lignes réglable, écriture en double passage, écriture des exposants et indices, soulignage, écriture dilatée dans la ligne, initialisation, programmation de l'écriture uni-directionnelle.



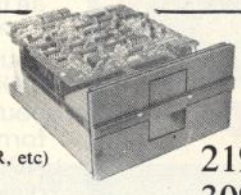
MX 100 Type III + 100 cps **8100F**

(voir spécifications Type III. ci-dessus) **247F**

SPECIAL EPSON

Modifiez votre MX 82 type II en Type III, avec notre kit complet

LECTEUR DE FLOPPY 5'' marque TANDON



TM 100-1 Simple face - Double densité 40 pistes 250 K non formaté (TRS 80®, TAVERNIER, etc) **2195F**
TM 100-2 Double face - Double densité 40 pistes 500 K non formaté (NEW DOS) **3097F**
TM 100-4 Double face - Double densité 96 pistes 1 M octets non formaté **3795F**
Floppy vendus avec manuel et schémas de principe.

apple 64 K de RAM pour le prix de 48 K

Du 25 août au 25 décembre, Pentasonic livre son Apple 48 K avec une carte langage gratuite. Celle-ci vous permet, outre l'extension mémoire, d'utiliser les langages Integer et Pascal.

Apple II 64 K	8500 F TTC
Disk avec contrôleur	4100 F
Disk sans contrôleur	3300 F
Carte RVB	1400 F
U-RAM langage 16 K RAM	1128 F
U.Z80	1834 F
U.RS232	1176 F
U.TIM Timmer	1117 F
U.TERM. 80 colonnes	3057 F
U.PORT 8 portes RI	3528 F
U.EXT. Extender	235 F
U.BCD Analog. digital	1164 F
U.Memory management	294 F

SOFTY PROGRAMMATEUR E-PROM 2516 2716 - 2532 - 2732

2250FTTC

Sortie vidéo

Sortie UHF 625 lignes - INTERFACE K7 - Alim. 220 V - Visualisation sur l'écran de l'image mémoire de l'EPROM. 48 fonctions directement commandées du clavier - Grâce à sa prise DIL 24 broches, SOFTY peut être considéré comme une EPROM par votre ordinateur. Plus d'essais longs et d'effacement encore plus longs. Faites tourner votre programme sur SOFTY-RAM. Quand tout est correct : programmez votre mémoire !

NOUVEAU DOS POUR TRS 80® model 1 OS 80 et OS 80 D

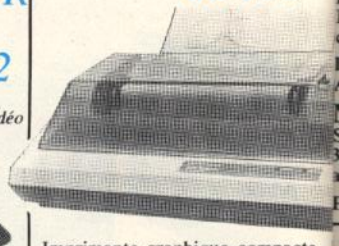
Ce très rapide DOS utilise les commandes du BASIC Level II pour les deux fonctions DOS et BASIC.
Caractéristiques :
Le programme contrôle entièrement l'organisation de ces disques. Le SET d'utilitaires de l'OS 80 peut être étendu indéfiniment.

- La disquette OS 80 comprend également :
  1 - un organisateur de fichier
  2 - des utilitaires écrits en BASIC
  3 - un note-book qui peut être lu et révisé facilement.
- L'OS 80 utilise moins de 7 K octets de RAM.
- Il peut résider entièrement dans la RAM.
- Il fournit 14 nouvelles commandes, 7 traitements d'I/O, 11 fonctions de base plus 10 fonctions définies par l'utilisateur.

OS 80 PRIX **577F**

OS 80 D idem à l'OS 80 mais pour TRS 80® équipé d'un doubleur PERCOM
OS 80 D PRIX **677F**

SEIKOSHA GP100



Imprimante graphique compacte - face parallèle en standard - 80 car./l 30 car./sec. - Impression en simp double largeur - Papier normal - Ent ment par tracteurs ajustables - Inte TRS 80®, PET, RS 232, APPLE II nibles.
GP100. Papier 10''.
Promotion 22

DISQUES

3M
5'' APPI
22,50F

TOUCHE CLAVIER

Le set complet ou touche par touche disponible 8,

QUARTZ

1 MHz	49,50	3.2768 MHz	
1.008 MHz	45,00	3.684 MHz	
1.8432 MHz	45,00	4 MHz MP40	
		4.19 MHz	
		8 MHz	
		10 MHz	
		16 MHz	
		9 MHz MP180	
		27 MHz	

RESISTANCES

Carbone 5%, 1/2 W			
Métallique 1%, 1/4 W			
Ajustable 2,54			
Ajustable 5,08			
Potentiomètre simple	3,80	double	

SUPPORT A WRAPPER

8 broches	1,60	20 broches	
14 broches	2,10	24 broches	
16 broches	2,30	28 broches	
18 broches	2,60	40 broches	

ET A SOUDER

8 broches	2,65	22 broches	
14 broches	3,80	24 broches	
16 broches	4,50	28 broches	
18 broches	4,70	40 broches	
20 broches	5,50		

Penta ELECTRONIQUE Tribune

Prix TTC au 1.10.82

NOUVEAUX HORAIRES
Du lundi au samedi de 9 h à 19 h 30. Sans interruption SAUF PENTA 8 qui ferme à 19 h.

MICRO DOCTOR

stème de debuging, d'analyse et de dé-nage pour microprocesseur Z 80. nchez MICRO DOCTOR sur votre tème et imprimez une check-list sur at de votre RAM, ROM ou I/O. MI-O DOCTOR permet de simuler le ctionnement de votre système et d'en luire toutes les anomalies. Il peut me désassembler une ROM.

MICRO DOCTOR TTC 4620F

EXTENSIONS FLOPPY et MEMOIRE pour TRS 80®

Voici l'un des meilleurs moyens de faire des économies. Montez votre interface extension TRS 80® vous-même. Entre autres, les cartes MDX 2 et 3 ne sont pas uniquement des interfaces expansion «LOW COAST», ce sont surtout des interfaces plus puissants, plus souples tout en restant compatibles avec le matériel existant.

MDX II. Interface d'expansion pour TRS 80 mod. 1. Extension mémoire 32 ou 48 K - Circuit d'alimentation sur la carte avec protection contre les surtensions et court-circuits - Connections directes MODEM 300 bds - Horloge temps réel - Interface RS 232 C et 20 mA - Emplacement EPROM disponible 2716 ou 2732 - Interface PRINTER parallèle - 2 interfaces cassette sélection par Soft - Interface floppys compatible LEVEL II et permettant L. DOS, New DOS, OS 80, etc.

Le CI et les plans 735F
A titre indicatif le prix moyen des composants pour floppy et RAM est de 1300 F.

MDX III. Interface floppy pour mod III. Interface floppy 5'' double densité - Software compatible Level II et modèle 3 - Connection directe pour MODEM 300 bds - Interface RS 232 et 20 mA électriquement et mécaniquement compatible avec l'interface existant.

Prix 725F

HARD-DISK pour AppleII ou TRS 80® Mod. III

Les avantages du disque dur sont multiples. Très grande fiabilité, taux d'erreur négligeable, vitesse de transfert très élevée, et aujourd'hui grâce aux prix PENTASONIC, le hard disk 5 M octets est accessible à tous.
Système complet clés en main avec logiciels 23910F
Permet le backup immédiat de tout programme utilisant le DOS 3,3 ou le Pascal. Ce disque dur, de marque HAL Computer, a une capacité de 5 M octets formatés et peut être considéré par votre système comme 36 disques de 143 K ou 12 disques de 429 K octets.
Le HAL Computer est vendu avec une garantie de 3 mois, le coffret, l'alimentation, les câbles de liaisons, les disquettes et manuels, la procédure de sauvegarde est inclue dans le logiciel fourni avec l'appareil.

DES DOUBLEURS DE DENSITÉ POUR UN TRS 80®

Cet interface se monte en quelques minutes et vous permet de doubler la capacité de vos floppys. D'origine PERCOM, ce doubleur est livré avec la disquette «NEW DBL DOS» et manuels. Une fois installé le doubleur vous procure une capacité disque de 180 K par lecteur et permet le transfert de tous vos programmes simple densité.

PERCOM

1995F TTC

CONNECTEURS A SERTIR

Ces connecteurs sont très utilisés sur la plupart des micro-ordinateurs. PENTASONIC les sertit à la demande et c'est GRATUIT.

2 x 8 broches	24,20
2 x 10 broches	28,60
2 x 17 broches	46,20
2 x 20 broches	49,50
2 x 25 broches	54,10

EMBASE

2 x 8	17,40	2 x 17	29,50
2 x 10	18,20	2 x 20	33,70
2 x 13	23,20	2 x 25	41,10

CONNECTEURS DIL A SERTIR

Ces connecteurs sont très pratiques et permettent tous les types de liaisons intercartes. Ils utilisent de simples supports de C.I. comme connecteurs femelles.
Sertissage sur demande GRATUIT!

14 broches	11,10	24 broches	23,10
16 broches	14,80	40 broches	34,90

MC 6665-N20
Système TAVERNIER 58,50F

L'intégration EPSON Le MX HX20

Entièrement autonome. Affichage LCD, 4 lignes 20 car. Affichage HGR 120 x 32 points. Imprimante 20 caractères. Cassette 100 K octets
32 K ROM.
16 K RAM (extensible 32 K).
Clavier AZERTY.
BASIC Microsoft.
Horloge temps réel.
Générateur de son.

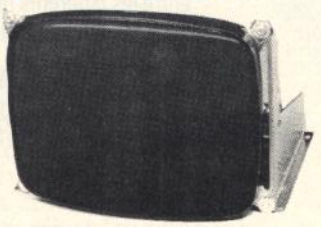
Prix 6990F

OPTIONS :
Modem • Floppy • Lecteur de code barre.

COMPOSANTS µM

MOTOROLA			
MC 6800	58,00		
MC 6802	65,00		
MC 6809	119,40		
MC 6810	20,50		
MC 6821	20,50		
MC 6840	90,00		
MC 6844	144,50		
MC 6845	86,80		
MC 6850	23,80		
MC 6860	128,00		
MC 6875	59,00		
MC 14411	98,00		
MC 14412	258,00		
MC 8602	34,80		
MC 3423	12,50		
MC 3459	25,20		
INTEL			
8080	60,90		
8085	91,80		
8205	101,20		
8212	26,25		
8216	22,50		
8224	34,65		
8228	42,25		
8238	44,60		
8251	57,65		
8253	150,00		
8255	55,20		
8257	106,50		
8259	106,85		
8279	119,00		
ZILOG			
Z80A	115,00		
PIO 4	80,00		
CTC 4	80,00		
DMAC 4	312,00		
SIO 4	199,00		
MEMOIRE RAM			
MM 2101	36,00		
MM 2102	18,00		
MM 2111	34,80		
MM 2112	32,40		
MM 2114	21,50		
MM 4044	56,50		
MM 4104	30,00		
MM 4116	24,70		
MM 4164	85,00		
MM 5101	48,00		
MM 6116	165,00		
MEMOIRE ROM			
DM 8578	40,80		
MM 2708	36,00		
MM 2716	46,80		
MM 2532	87,00		
MM 2732	87,00		
MM 2764	260,00		
63 S 141	55,30		
GENERAL INSTRUMENT			
AY 3-1270	120,00		
AY 3-1350	114,00		
AY 5-1013	69,00		
AY 3-2376	148,00		
AY 3-2513	127,00		
DRIVERS FLOPPY			
WD 1691	165,00		
WD 2143	139,20		
TR 1602	108,00		
FD 1771	391,00		
FD 1791	458,00		
FD 1795	398,00		
FD 1793	398,00		
ROCKWELL			
6502	94,20		
6522	86,00		
6532	110,00		
N.S.			
SC/MP 600	143,00		
INS 8154	128,00		
INS 8155	76,80		
ROM PROGRAMMEE			
ZZ BUG 6809	169,00		
MIK BUG 6800	167,00		
6801 LI	175,20		
J BJ6 6800	147,00		
PENTABUG 6800	294,00		
BASIC VIM	1200,00		
BASIC AIM 65	995,00		
ASS AIM 65	994,00		
PL 65 AIM 65	1374,00		
FORTH	1056,00		
DIVERS			
SFF 364	130,00		
N8T 26	19,40		
N8T 28	19,40		
N8T 95	13,20		
N8T 96	13,20		
N8T 97	13,20		
N8T 98	19,20		
MC 1372	45,00		
MC 3242	170,00		
MC 3480	120,40		
MM 5740	192,00		
MM 5841	48,00		
ADC 0804	46,10		
81LS95	18,00		
81 LS 97	17,60		
BR 1941	198,00		

Moniteur vidéo couleur sur châssis



Bande passante de 82 MHz. Entrée analogique (type chat mauve). Alimentation 220 volts. Tous les réglages sont accessibles.

Prix 2800F

des best-sellers U.S.

VIC 20

Unité centrale
Microprocesseur : 6502. **Ecran :** 506 caractères en matrice 8 x 8. 23 lignes de 22 caractères. Editeur d'écran. **Clavier :** 65 touches dont 4 programmables. **Mémoire :** 3,5 K octets dans la version de base. Extension possible jusqu'à 32 K octets. **Entrées/sorties :** Port utilisateur. RS 232 C - Interface K7. **Basic :** Microsoft. **Graphismes, couleurs et sons :** 16 couleurs programmables. Haute résolution graphique (152 x 160). 3 générateurs sonores (3 octaves). 1 générateur de bruits blancs (noise), 1 générateur de volume.

Prix 2350F

VIC 1540 Monodisque

Microprocesseur : 6502 Mos Technology. **Mémoire :** ROM (mémoire morte) 16 K contenant le système d'Exploitation Disque (DOS). RAM (mémoire vive) 2 K réservé aux procédures d'entrées/sorties et à la programmation disquette avancée. **Entrées/sorties :** RS 232 C (géré en protocole IEEE-488). **Formatage :** Mini-disquette 5 1/4 pouces (simple face, simple densité). 35 pistes à densité fixe géré par logiciel. Capacité de stockage de 170 K octets.

Prix 4200F
Interface SECAM 900F

BIENTÔT ATARI 400 et 800 chez PENTASONIC

Référence 140 du service-lecteurs (page 53)

l'anticipation sans la fiction

Penser l'Avenir.

Piège du système mort né, piège de l'équipement tout de suite débordé par les événements, piège du joujou électronique... il faut anticiper sur le développement concret des tâches qui sont confiées à un ordinateur. Lorsqu'on s'équipe avec un SORD, c'est avec la certitude d'acquérir un matériel capable de remplir ses fonctions, et notamment de tenir le coup lorsque ces fonctions évolueront. Un SORD est fait pour durer.

Travailler sur un SORD, c'est pouvoir compter sur sa capacité et l'adapter en fonction des besoins immédiats et futurs; en outre, il dispose d'un traitement de texte et du langage PIPS qui ouvre enfin l'informatique, même aux non informaticiens.

L'outil est fiable, place au Talent !

Les informaticiens sont à l'aise sur SORD. Ils sont en sécurité, leur créativité en bénéficie. Le tri, le séquentiel indexé, le générateur d'états , l'utilitaire de saisie ainsi que les protocoles de communication et émulateurs,développés et maintenus en France,ont permis à des sociétés de services de toutes tailles de créer des programmes d'application.

Ainsi, sur l'un des meilleurs matériels du monde, les informaticiens français déploient une véritable logistique des logiciels.

Le sens d'une gamme, c'est la dynamique.

La gamme SORD a permis à des entreprises de toute dimension,de tout secteur d'activité(l'industrie, la banque, la recherche, les hôpitaux, les P.M.E ...) de trouver le système approprié à leurs exigences.

Le champ d'application est donc particulièrement étendu. Du génial M 23 portable au remarquable M 243, la compatibilité entre les différents modèles de la gamme permet de coller aux besoins du moment, en assumant l'augmentation de la demande.

Les informaticiens pourront développer des logiciels sur un matériel capable de s'étoffer, car SORD a le souci constant de créer d'authentiques équipements informatiques au meilleur coût.

Un capital humain en pleine expansion.

Le réseau des distributeurs SORD s'étend avec une prudente rapidité. Celle-ci témoigne du soin qu'apporte le GEPSI à nouer des liens avec d'authentiques informaticiens. A ces hommes de SORD, répartis partout en FRANCE, GEPSI apporte une organisation commerciale puissante et une technicité sans défaillance.

Les spécialistes SORD en France

C.F.I.G. 75008 PARIS - 294.99.97
MICRO VR DIFFUSION 75010 PARIS - 285.37.44
SPEMI 75013 PARIS - 588.23.98
H.2.H. 75014 PARIS - 545.47.00
MULTISOFT BOUTIQUE 75015 PARIS - 783.88.37
SORGEM INFORMATIQUE 75116 PARIS - 380.39.19
C.I.S. 75017 PARIS - 704.46.88
IMEGE 75018 PARIS - 627.37.40
CITIME 75019 PARIS - 205.24.63
ASGE 78830 FONTENAY-LE-FLEURY - 045.48.80
DECIS 92110 CLICHY - 737.55.55
GECI 92300 LEVALLOIS - 737.04.04
CIBLE 92380 GARCHES - 741.05.07
GEBI 92600 ASNIERES - 790.25.50
MICRO V.R. 92800 PUTEAUX - 778.02.15

ATIG 01680 BELLEY - 74.39.84.45
AUDIT INFORMATIQUE 60200 COMPIEGNE - 93.36.23.68
SYGMAS INFORMATIQUE 06200 NICE - 93.83.04.65
L'ONDE MARITIME 06400 CANNES-LA-BOCCA - 93.47.44.80
PRIMO INFORMATIQUE 08000 CHARLEVILLE-MEZIERES 24.56.34.67
ELP INFORMATIQUE 13005 MARSEILLE - 91.94.91.13
GESTION & INFORMATIQUE 17530 ARUERT - 46.36.83.78
MIC AGRI 37230 LUYNES - 47.51.07.55
MOS INFORMATIQUE 49130 LES PONTS DE CE - 41.68.13.95
MOS BRETAGNE 56000 VANNES - 97.42.53.51

CRMI 57000 METZ - 8 - 766.52.80
PEUTIN 59114 STEENVORDE - 28.42.00.60
SOCIETE NORMAND 62223 ARRAS - 21.55.42.16
SOTI 62500 St-OMER - 21.98.02.98
ICA 64600 ANGLET - 59.03.78.62
INFORADOUR 65000 TARBES - 62.34.35.77
TAYLORIX 67000 STRASBOURG - 88.22.00.20
GIMEL LAVERGNE 69009 LYON - 7 - 883.69.77
PROGECI/GRAMIS 81200 MAZAMET - 63.61.59.74
ORDINASUD 84000 AVIGNON - 90.85.41.93
SOVI 85000 LA ROCHE-SUR-YON - 51.62.42.01
ETS ANDRE RANGER 86000 POITIERS - 49.41.14.82
BOURBON INFORMATIQUE 97460 SAINT-PAUL LA REUNION - 22.55.48

GEPSI
Distributeur Officiel pour la France

Z.I. 7, rue Marcelin Berthelot
92160 ANTONY (FRANCE)
Tél. : (1) 666.21.81 +
Télex : 204 871F GEPSI
B.P. N° 103 92164 ANTONY CEDEX

SORD

quatrième tournoi international d'Othello

Le samedi 26 septembre, au Sicob, se déroulait le quatrième tournoi international pour programmes d'Othello, organisé par L'Ordinateur Individuel. Au total, environ deux cents participants.

Cette année, plus que jamais, les concurrents sont venus nombreux pour disputer ce grand tournoi tant attendu.

Après des préparatifs minutieux dans une ambiance fébrile, les choses sérieuses commencèrent. Comme l'an passé, les concurrents étaient répartis en trois catégories : « interprétés », « compilés » et « ordinateurs de poches ».

Dans les deux premières catégories on pouvait voir une multitude d'Apple 2 et de TRS-80 modèle 1, et dans la troisième on trouvait des HP-41, des Casio FX-702P, des Sharp PC-1211 ainsi que quelques TI-59 et Sharp PC-1500.

Le tournoi de la catégorie « interprétés » se déroulait en cinq rondes. Après huit heures de jeu, la victoire revenait à M. Barret-Cattan avec dix points et 227 pions au total, suivi de M. Saussard avec huit points et 217 pions, puis de M. Ernotte avec huit points et 207 pions.

En catégorie « compilés », répartie elle aussi en cinq rondes, sont arrivés victorieux : M. Bras totalisant dix points et 242 pions, suivi de M. Quin avec huit points et 224 pions et de M. Baillet avec huit points et 203 pions.

Pour les ordinateurs de poche, on trouve en tête M. Kombar qui totalise douze points et 161 pions sur un Sharp PC-1211 ; vient ensuite M. Cesselin qui, sur le même matériel, obtient dix points et 165 pions ; le troisième est M. Boisse qui totalise dix points et 152 pions sur un Casio FX 702P.

▼ *Ils arrivent, ils arrivent... chargés de tout le poids de leurs ordinateurs et de leur espoir.*

Les logiciels en compétition étaient de trois sortes.

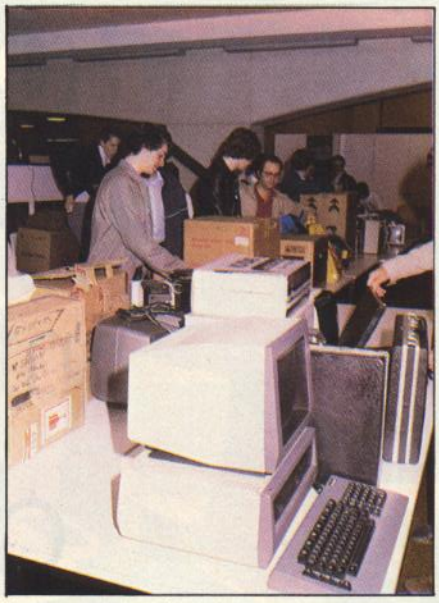
Dans la première, le programme étudie à chaque tour les différentes possibilités de jeu et retient celui qui rapporte le plus de points. Selon leur niveau, certains programmes analysent les gains sur deux ou trois tours, afin de ne pas donner l'avantage au court terme sur le long terme.

Dans la deuxième catégorie de logiciels, les points ne sont pas pris en compte. Le principe consiste à privilégier le facteur positionnel ; chaque case est dotée d'une valeur, à partir de quoi le programme sélectionne la meilleure position.

La troisième catégorie utilise une stratégie totalement différente. Le programme cherche à limiter les possibilités de jeu de l'adversaire, qui, en dernière extrémité, sont réduites à une ou deux, et leurs conséquences sont alors parfaitement maîtrisées. Dans la catégorie « compilés », c'est l'un de ces logiciels qui l'emporta.

Une lithographie originale décernée à l'issue de la cérémonie de clôture vint récompenser les neuf lauréats. Et c'est autour d'une coupe de champagne et d'un gâteau aux couleurs de L'OI que s'acheva cette journée bien remplie.

Thierry Courtois
Pierre Formé

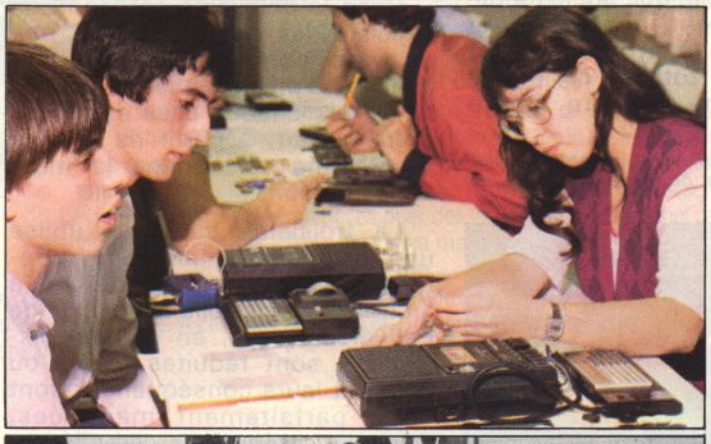


◀ *Et d'autres encore, fermement décidés à décerner le prix.*

▲ *Un grand déballage de cartons, fils, ordinateurs...*

◀ *La catégorie « compilés » ci-contre, « ordinateurs de poche » plus bas et celle des « interprétés » en-dessous.*

▼ *Quand le tournoi est terminé, il faut remballer les fils. A l'année prochaine !*



Centronics 150.
La famille d'imprimantes conçue pour les professionnels.

A quoi reconnaît-on une imprimante professionnelle?
A sa fiabilité, à son rendement, à sa simplicité d'utilisation, à son coût de fonctionnement.
Tous ces critères permettent de définir la véritable imprimante professionnelle.
La série 150 y répond parfaitement par une technologie qui garantit à l'utilisateur professionnel fiabilité et faible coût de revient et qui a permis à CENTRONICS de s'imposer sur le marché mondial "OEM".
La série 150 comprend 4 modèles aux caractéristiques suivantes :
- impression sur 80 et 132 colonnes ;
- 120 à 150 caractères par secondes (impression bi-directionnelle optimisée) ;
- découpe du papier à un pouce de la dernière ligne d'impression (modèle 159) ;
- graphique haute résolution ;
- tracteurs réglables ;
- impression condensée, auto-test, saut de page réglable, etc...

Centronics, c'est :
- 12 ans d'expérience – près d'un demi-million d'imprimantes vendues en milieu professionnel – un support et un réseau de maintenance à travers le monde entier..

CENTRONICS
71-73, rue Desnouettes 75015 PARIS
Tél. : 828.40.51 - Télex 202686.

Votre partenaire dans l'impression

Référence 142 du service-lecteurs (page 53)

frénésie informatique en Grande-Bretagne

Le cinquième Personal Computer World Show de Londres a fermé ses portes le 12 septembre après quatre jours de frénésie informaticienne. Plus de 130 exposants sur 2 500 mètres carrés au « Barbican Center », cet énorme complexe de béton ayant à peu près les mêmes fonctions que le Palais des Congrès à Paris. Le Personal Computer World Show est, comme son nom le laisse supposer, patronné par le magazine anglais « Personal Computer World Show », l'un des leaders de la presse concernant l'informatique individuelle en Grande-Bretagne. La surface de cette exposition a triplé en un an. Cela donne une idée de la croissance de popularité de l'informatique individuelle dans ce pays ! Des mathématiciens savants ont calculé qu'à ce rythme elle couvrirait la surface de la terre vers les années 1995 !!! Cela se réalisera-t-il ?

Les organisateurs avaient séparé les stands professionnels des stands amateurs, bien que le ticket d'entrée donnât accès aux deux ; cependant, la zone amateur était la plus fréquentée.

A part les stands par eux-mêmes, il y avait des activités organisées par PCW Show :

. un tournoi de Scrabble et d'échecs sur Apple 2,

. un affichage « Viewdata » (sorte d'Antiope) dans tous les coins de l'exposition donnant sur des moniteurs couleur différentes informations sur les exposants.

Le « village » Sinclair avait un énorme succès malgré l'absence totale des microdisquettes pour le Spectrum. Auraient-ils des problèmes ? Une charmante jeune fille m'a confié qu'elles (les microdisquettes) ne seraient pas disponibles avant le début de l'année 1983...

Artic Computer Limited proposait un langage Forth pour le ZX81, ainsi qu'un éditeur assembleur et débogueur pour ce même ZX81.

La société Basicare présentait également du matériel pour le ZX81 permettant de garder le contenu des mémoires lorsque celles-ci ne sont plus alimentées, de piloter une imprimante 80 colonnes et de s'amuser à des jeux grâce au graphisme à haute résolution pourvu de son et de poignées de jeu.

Maconics commercialisait une unité de disquettes pour ZX81 (avant Sinclair...).

Acorn possédait également un « village » au-dessus duquel on pouvait admirer les prouesses d'un Acorn pilotant un laser qui dessinait sur un écran de nombreux graphismes ; on se serait cru au boulevard Haussmann en pleines fêtes de fin d'année...

Sirius disposait d'une « cité », 16 bits obligent... Si j'en juge par le nombre de Sirius exposés dans la « cité » et ailleurs, c'est un OI qui attire beaucoup les créateurs de logiciels. Serait-il amené à attirer les utilisateurs ?

Atari présentait de nouveaux jeux du genre « Pacman », avec couleurs et sons qui fascinaient les centaines de jeunes (même très jeunes) artistes. Un Atari 800 était relié à un projecteur télé, avec, malgré tout, une qualité très satisfaisante.

La télématique à la disposition des mordus de l'informatique

De nombreux fabricants de logiciels se sont intéressés aux jeux pour les OI à écran couleur, les ZX Spectrum, Apple 2 et 3, etc.

Olivetti commercialisait son 16 bits, le M20, digne des meilleurs carrossiers italiens : un design recherché avec une unité centrale Z8001 tournant à 4 MHz,

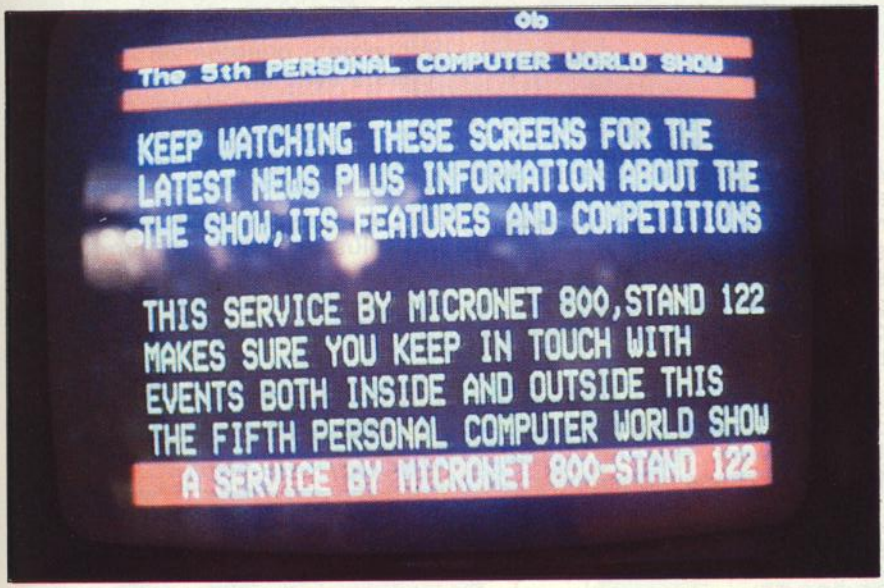
un écran de 16 × 24 ou 25 × 80, avec des cellules graphiques de 512 × 256 points ou 480 × 256 en noir et blanc ou couleur (cf banc d'essai de L'OI n° 41). Un logiciel dessinait sur l'écran la navette spatiale. On s'y serait cru !!!

La télématique était à la disposition des fanatiques de l'informatique individuelle avec Micronet et Prestel qui offraient de convertir votre OI en un terminal intelligent capable de recevoir un logiciel (en n'oubliant pas au préalable d'envoyer votre numéro de carte Visa), de vous mettre en rapport avec d'autres abonnés ou de transmettre votre courrier, et tout cela avec un mot de passe !

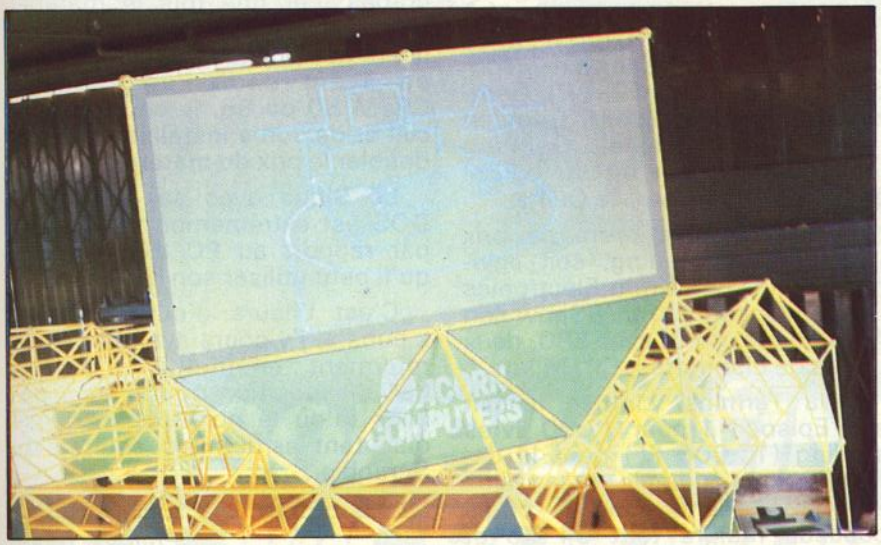
Une petite entreprise, I/O Research Limited, présentait une carte très haute résolution couleur « Pluto » pouvant s'interfacer avec de nombreux OI : Pet, Apple, Sirius, Nascom, Gemini (l'anglais), Rair, RML, S-100, etc. Cette carte, en fait, est un processeur 16 bits 8088 et est disponible en trois versions : 320 × 288 × 8 couleurs pour « Baby Pluto », 640 × 288 × 8 couleurs pour « Pluto » et 640 × 576 × 8 couleurs pour la version double résolution. Elle comporte 192 Ko en version standard et on peut avoir des plans couleur avec différentes priorités permettant de faire des animations avec des premier plan, second plan, arrière plan, etc. Les résultats sont impressionnants ; je suis resté dix minutes devant l'écran absolument fasciné par ce que je voyais. Les applications ne sont pas évidentes , surtout à 299 livres sterling (3 300 FF plus tva 15 %).

Lucas Logic présentait enfin sa carte AVC (Advanced Video Card, carte vidéo avancée) pour Nascom et compagnie (Nasbus ou Bus-80) en couleur avec une définition de 320 × 256 points × 8 couleurs ou 640 × 256 × 2 couleurs, entrée sans générateur de caractères, réalisable toutefois par logiciel.

Tandy n'a eu qu'un accueil très réservé pour le TRS modèle 15. En plus de son TRS modèle 16, il proposait une série de produits nouveaux : le terminal DTI, une unité de disquettes double densité pour le modèle 1, une table traçante, une carte graphique à haute résolution pour le modèle 2, ainsi qu'une carte qui permet d'augmenter la capacité mémoire du modèle 2 à 128 Ko.



1. Micronet offrait de nombreux services : mise en relation avec d'autres abonnés, transmission du courrier, etc.



2. Prouesses d'un Acorn dessinant, à l'aide d'un laser, de gigantesques graphismes.

Jeux domestiques et éducatifs, un créneau pour de nombreux OI

Texas Instruments avait un stand très prisé où les visiteurs pouvaient utiliser des TI 99/A pour lesquels des cartes d'extension étaient présentées ainsi qu'un synthétiseur de voix. Cette société commercialisait pour la première fois en Grande-Bretagne la calculatrice programmable TI 88.

La société Molimerx Limited proposait un processeur d'images fondé sur une caméra vidéo, un TRS-80 modèle 3 et une imprimante Epson ; les résultats (uniquement en noir et blanc) sont impressionnants.

Les clubs occupaient toute une allée et suscitaient beaucoup d'intérêt.

Le Lynx était présenté en exclusivité au PCW Show : 48 Ko de MEV (mémoire vive) pouvant être étendus jusqu'à 192 Ko. Qui dit mieux, avec clavier de machine à écrire, graphismes haute résolution couleur, haut-parleur incorporé, le tout pouvant être relié à des unités de disquettes et une imprimante ? Fabriqué par la société Computers Limited, il coûtait 150 livres sterling (1 650 FF) alors que le Spectrum 48 Ko en vaut 175 (1 925 FF).

Le Dragon 32 entre dans la même catégorie de rapport prix-performances. Il offre, comme

3. Un stand parmi tant d'autres...

son nom l'indique, 32 Ko de mémoire vive extensible à 64, un clavier type machine à écrire, 26 Ko de mémoire vive pour le graphisme couleur haute résolution, un Basic Microsoft étendu, une sortie parallèle, une sortie haut-parleur et une entrée pour poignée de jeu ; le tout pour 199 livres sterling (environ 2 200 FF). Le Dragon 32 est fabriqué par Dragon Data Limited.

Visiblement, cette catégorie vise les jeux domestiques et le domaine de l'éducation, qui semble être un créneau pour un grand nombre d'ordinateurs individuels à bon marché du type Acorn, Vic 20, TI 99/4A et « A » de la BBC.

Les OI Z80, CPM, 64 Ko, etc., étaient très nombreux.

Le groupe Micro Value présentait deux OI : le Galaxy 1 et le Quantum 2000, tous deux fondés sur le système « multicartes » de Gemini avec respectivement deux et trois unités de disquettes. Le système multicarte est constitué, comme son nom l'indique, de plusieurs cartes dont le cœur est la carte unité centrale comprenant un Z80, une interface série 8250, une interface parallèle, etc. La carte vidéo est, à mon avis, la plus remarquable du système ; elle s'appelle IVC (Intelligent Video Card, carte video intelligente) et est équipée d'une processeur Z80A qui la rend véritablement aussi intelligente que les terminaux les plus sophistiqués avec ses caractères programmables, ses graphismes évolués et une gestion d'écran intelligente avec possibilité de « bloquer » une partie de l'écran.

Le Galaxy 1 avec 800 Ko sur deux disquettes coûtait 1 450 livres sterling (environ 16 000 FF) sans moniteur.

Le Quantum 2000, avec 2,4 Mo sur trois disquettes, valait 2 000 livres sterling (environ 22 000 FF).

Ces deux OI étaient supportés par un logiciel très bien adapté à l'équipement : CP/M 2.2, Comal 80 (décrit dans un précédent numéro de L'OI), APL Gemzap (éditeur assembleur), Gempen (traitement de texte), Gembug (débogueur), ainsi qu'un logiciel de gestion de fichier : le Quibs.

Dans le même ordre de prix (1 299 livres sterling, soit environ 14 300 FF), Kram Electronics Limited lançait au PCW Show son Andromeda, un OI avec Z80, deux unités de disquettes, CP/M, etc.

Riva Terminal Limited lançait son Episode 1 pour 1 000 livres sterling (11 000 FF) dont la caractéristique originale est la taille : 21 × 29,7 – le format A 4 – et qui possède malgré tout 64 Ko et deux unités de disquettes, le tout pesant 7 kg. Episode 1 comprend le CP/M 2.2 avec Superviz qui est un logiciel rendant CP/M plus attrayant, plus « amical pour l'utilisateur », comme ils disent ici ; ce logiciel se présente sous forme de menus.

Pour conclure, il n'y a pas eu de révélations fracassantes à ce cinquième salon de Personal Computer World, mais les créneaux s'affirment et se précisent en deux catégories bien distinctes : l'OI domestique ayant une capacité mémoire moyenne de 15 à 48 Ko, un graphisme haute résolution, pas de disquettes dans un premier temps, une mine d'or pour les créateurs de logiciels pour jeux ou logiciels éducatifs (Parlez-vous français ?). Le clavier ressemble de plus en plus à un clavier de machine à écrire.

La deuxième catégorie est définitivement orientée vers le « business » avec un design de plus en plus soigné, un clavier ergonomique, un écran orientable et antireflet, une grande capacité mémoire vive et virtuelle.

Les disques Winchester sont de plus en plus nombreux, les 16 bits font la loi, le graphisme très haute résolution couleur est définitivement la tendance.

Pas de révélation au PCW Show, mais deux tendances nettes

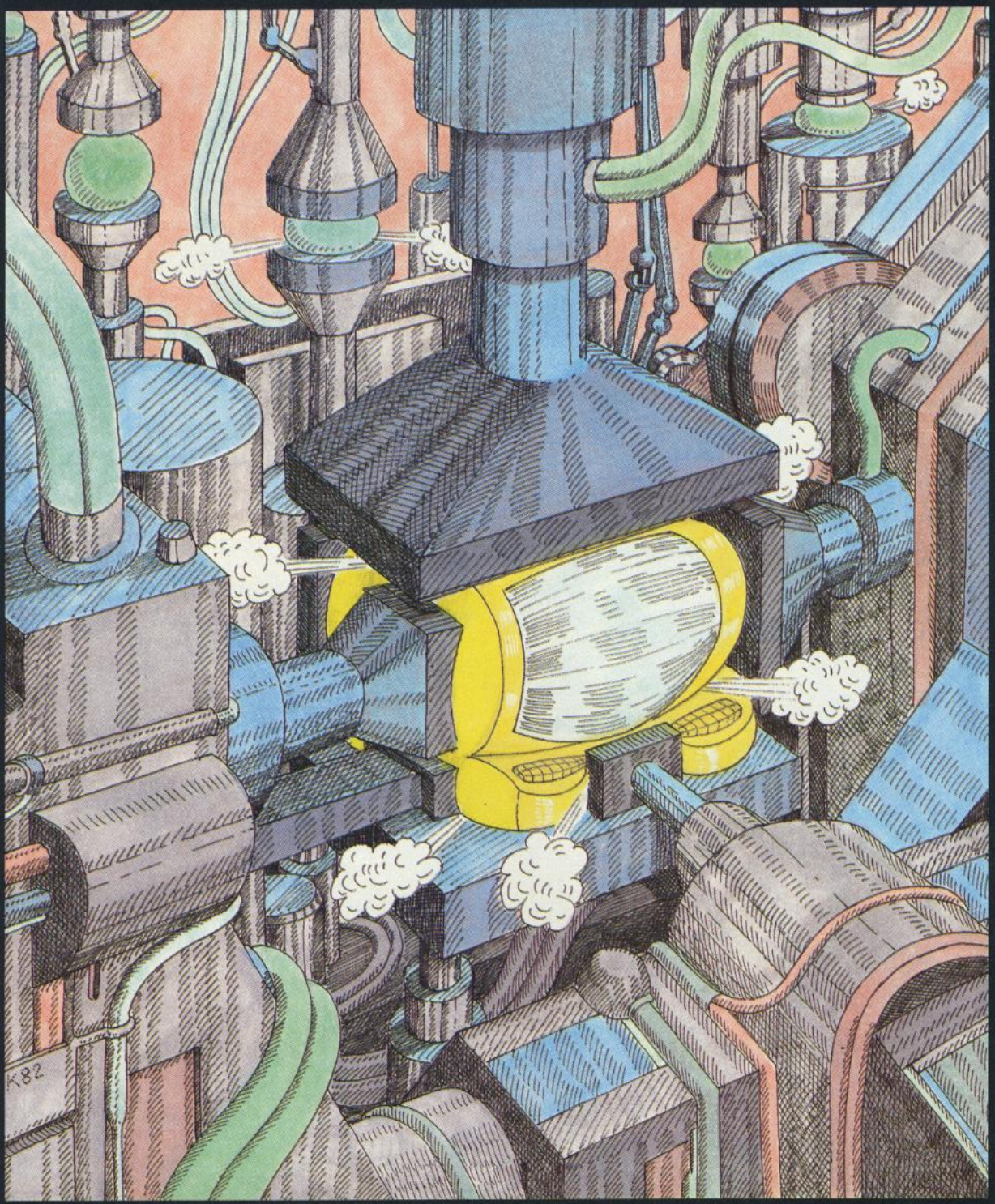
Les imprimantes deviennent rapides, silencieuses et de qualité « correspondance », mais toujours chères ; le logiciel est, permettez-moi l'expression, un vrai panier de crabes, car une fois le matériel choisi, même si l'on pense s'être libéré des obligations du fabricant en ayant choisi un système CP/M 80 ou 86, le coût du logiciel et de son « installation » peut doubler le prix du matériel.

Le Sirius avec sa carte MS-DOS est extrêmement bien placé par rapport au PC IBM puisque qu'il peut utiliser son logiciel.

C'est l'heure d'ouverture des « pubs », j'y cours avant qu'ils ne referment ; en effet, il y a dans le hall d'exposition quatre bars publics (d'où le nom pubs), où se discutent les derniers résultats du Scrabble...

Philippe Gysel

FINIE L'ÈRE DES MICRO LIMITÉS !



...GOUPIL RÉINVENTE LE MICRO-ORDINATEUR

VOICI GOUPIL 3, LE MICRO QU

Référence 143 du service-lecteurs (page 53)

Le temps du micro "coincé" est enfin révolu grâce à GOUPIL. Conçu en fonction des progrès à venir, il vous offre aujourd'hui des possibilités quasi illimitées.

GOUPIL se met en quatre pour vous servir : console, clavier, boîtier 5" et vidéo peuvent s'attacher ou non, suivant vos besoins. Et le clavier secrétariat AZERTY (101 touches avec minuscules accentuées et commandes spéciales pour le traitement de texte), tout comme la vidéo (dont l'affichage correspond aux normes VIDEOTEX internationales), répondent à ce même souci d'exceptionnel confort.

GOUPIL est surtout un outil très puissant : il peut se connecter à toutes sortes de périphériques, et notamment à différentes mémoires de masse (lecteu

S'OUVRE A TOUS LES PROGRÈS

de disquettes 8" ou de disques durs 5 mg Ø ou 2 x 10 mg Ø). Mais l'essentiel est qu'il peut recevoir, suivant vos besoins, de nombreuses cartes électroniques qui décuplent ses capacités. Et qui, demain, vous permettront de bénéficier des progrès de la micro-informatique.

Avec trois micro-processeurs compatibles (6809, Z80 et 8088), GOUPIL dispose des systèmes d'exploitation les plus prestigieux (FLEX 9, UNIFLEX™ TSC, UCSD™ SOFTECH, CP/M et CP/M 86™ DIGITAL RESEARCH), vous offrant ainsi l'accès aux plus vastes bibliothèques de logiciels.

GOUPIL : Une carte qui glisse, un monde qui s'ouvre.

PLUS DE 180 SPECIALISTES FORMÉS PAR SMT, A VOTRE SERVICE

02 – SEDRI - M. FEUVRIER
B.P. 13 - 3, rue de la Manufacture
02410 SAINT-GOBAIN - Tél. : (23) 52.86.87
SOTRAME
47, rue Henri-Dunant
02100 SAINT-QUENTIN - Tél. : (23) 67.05.47
06 – FORUM CINEFOTO - M. DE TORQUAT
24-26, avenue Notre-Dame
06000 NICE - Tél. : (93) 37.33.34
NICINFO - M. MANGEL
28, rue Lamartine 06000 NICE - Tél. : (93) 85.90.60
07 – BOURBAKY - M. BERETTA
11, rue Parmentier 07300 TOURNON - Tél. : (75) 08.65.12
08 – BUREAU SERVICE - M. COULON
11, avenue du Général-Leclerc
08000 CHARLEVILLE-MEZIERES - Tél. : (24) 56.40.38
12 – SOBERIM - M. DELMUR
Z.A. Bel Air 12000 RODEZ - Tél. : (65) 42.20.06
13 – BURO 2000 - M. TEMMOS
33, avenue Sainte-Victoire
13100 AIX-EN-PROVENCE - Tél. : (42) 23.35.26
O.M.B. - M. CHARLOT
177, avenue du Prado
13008 MARSEILLE - Tél. : (91) 79.26.75
PROVENCE SYSTEME - Melle ZERLLY
74, rue Sainte 13007 MARSEILLE - Tél. : (91) 33.22.33
PS2 - M. MUNIGLIA
81, rue Sylvabelle 13006 MARSEILLE - Tél. : (91) 81.22.87
14 – A.V.D.S. - M. LEROUZIC
2 bis, rue du Docteur-Pellerin
14290 ORBEC - Tél. : (31) 32.75.44
O.M.B. - M. VASSARD
Boulevard du Maréchal-Juin
14022 CAEN CEDEX - Tél. : (31) 93.48.09
QUINTEFEUILLE INFORMATIQUE - M. THOMASSIN
18, rue Savorgnan-de-Brazza
14000 CAEN - Tél. : (31) 74.28.73
GUERIN INFORMATIQUE - M. GUERIN
3, rue Damozanne - 14000 CAEN
16 – SILEX - M. SITZIA
Domaine de la Combe
B.P. 18 - 16710 SAINT-YSIREIX
Tél. : (45) 69.12.34 - 69.12.35 - 69.12.36
17 – COMPUTER CONSEIL - M. SEGOND
39, rue Gambetta 17000 La Rochelle - Tél. : (46) 41.82.66
VIGERIE - M. CAISSON
17430 TONNAY - Tél. : (46) 88.40.46
21 – CICAM - M. JUSSEAU
7, rue du Père-de-Foucauld
21000 DIJON - Tél. : (80) 41.01.59
K7 INFO
6, rue de l'Egalité 21100 DIJON - Tél. : (80) 43.31.20
LASOBIKOR - M. LAGOUCHE
7, rue Monge 21000 DIJON - Tél. : (80) 30.09.70
SETTEM - M. POISIER
36, rue Jeannin 21000 DIJON - Tél. : (80) 66.16.43
22 – ARMOR ELECTRONIQUE - M. COSSEC
Rue des Ecoles - Louannec
22700 PERROS-GUIRREC - Tél. : (96) 23.06.27
MICROTIC 22 - M. CHAUVEL
19, rue de Penthièvre
22440 PLOUSRAGAN - Tél. : (96) 94.07.79
23 – C.R.I. - M. PARRIS
Résidence du Jardin Public
27, rue de la Sénatorie
23000 GUERET - Tél. : (55) 52.74.36
25 – C.I.C.A.M. - M. DURIS
7, rue Lavoisier - Z.I. des Tilleroyes
25000 BESANCON - Tél. : (81) 50.17.64
26 – SEMIR - M. BOUIGES
Vieux Village de Savasse - La Caroubière
26740 MONTELIMAR - Tél. : (75) 01.84.27
27 – O.M.B. - M. VATRIN
13, rue Isambard 27005 EVREUX - Tél. : (32) 39.21.90
ROBERT INFORMATIQUE - M. SEGAL
18, rue Jeanne d'Arc
27000 EVREUX - Tél. : (32) 51.59.95
28 – B.I.P. INFO
56, rue du Grand Faubourg
28000 CHARTRES - Tél. : (37) 21.74.51
MIC 3000 - M. SEGARD
23, rue du Maréchal Lyautey
28200 CHATEAUDUN - Tél. : (37) 45.84.09
MEDICAL Z - M. ZAGAME
10, rue Gustave-Lebon
28400 NOGENT-LE-ROTROU - Tél. : (37) 52.37.55
29 – AUFFRET - M. AUFFRET
30, rue du Château 29200 BREST - Tél. : (98) 44.63.92
SOCIETE MAGUEUR - M. MAGUEUR
53, route du Kéroumen
29219 LE RELECQ-KERHUON - Tél. : (98) 28.24.67
30 – ARCOMEL - M. DUTRULLE
8 bis, rue Mistral 30100 ALES - Tél. : (66) 52.15.91
BUROTYP - M. REINHARD
21, rue de la République
30000 NIMES - Tél. : (66) 67.41.19
L'ECRITOIRE BUREAUTIQUE - Mme DELRAN
20, rue Bourdaloue 30000 NIMES - Tél. : (66) 67.41.19
31 – ELFA SYSTEMES - M. FAUCHER
37, avenue Crampel
31400 TOULOUSE - Tél. : (61) 25.42.61
EUROSOFT - M. MILHAUD
45, boulevard Riquet
31000 TOULOUSE - Tél. : (61) 62.77.28
R.T.D.M. - M. PEIRETTI
10 bis, route d'Ax
31120 PORTET-SUR-GARONNE - Tél. : (61) 72.18.20
TRIANGLE INFORMATIQUE
18, rue Alexandre-Fourtanier
31000 TOULOUSE - Tél. : (61) 52.76.65
VIDEO CALCUL - M. SUAREZ
54, rue Peyrolliers 31000 TOULOUSE - Tél. : (61) 22.99.10
33 – COVENTRY - M. REGERT
3, rue Martignac 33000 BORDEAUX - Tél. : (56) 81.81.73
CIESO - M. BLANC
3, rue de la Concorde
33000 BORDEAUX - Tél. : (56) 44.51.22
DAROL - M. DARDENNE
20, cours de la Somme
33000 BORDEAUX - Tél. : (56) 92.21.39
34 – MIDI MICRO (A.V.Z.I.) - M. VIDAL
15, boulevard du Vieussens
34000 MONTPELLIER - Tél. : (67) 65.38.18
35 – OMIS - M. HAUSSER
16, rue du Pré-Perché
35000 RENNES - Tél. : (99) 79.24.21

PERRINIAUX - M. PIEDFERRE
Route de Paris
35530 NOYAL-SUR-VILAINE - Tél. : (99) 00.50.34
41 – TOUBUREAU - M. LYNEN
Rue de la Vallée-Maillard
41007 BLOIS - Tél. : (54) 78.71.45
42 – INFORMATIQUE 42 - M. NAVARRO
4, rue Jules-Romain
42100 SAINT-ETIENNE - Tél. : (77) 25.76.98
43 – STE EQUIP BUREAU - M. MIGNOT
20, boulevard Vercingétorix
43100 BRIOUDE - Tél. : (71) 50.13.01
44 – I.B.C. (Informatique Bureautique Conseil) - M. COLLIN
25, chaussée de la Madeleine
44000 NANTES - Tél. : (40) 89.58.90
45 – C.R.I.A. - M. QUENNESSON
32, boulevard Alexandré-Martin
45000 ORLEANS - Tél. : (38) 53.41.40
ELECTRONIQUE SERVICE - Mme PRESLE
90, rue de la Libération
45200 MONTARGIS - Tél. : (38) 93.48.93
ISYS - M. DESNEE
39, rue du Pot-de-Fer
45000 ORLEANS - Tél. : (38) 54.27.40
46 – LOMACO INFORMATIQUE - M. SAINTE MARIE
49, allée Victor-Hugo 46100 FIGEAC - Tél. : (65) 34.31.92
49 – AMS - M. GALLIER
Bld des Bretonnières Z.I. St Barthélémy d'Anjou
49044 ANGERS CEDEX - Tél. : (41) 43.86.54
ROBBE - M. ROBBE
18, rue de la Roe 49000 ANGERS - Tél. : (41) 88.40.61
B.I.G. - M. PLANTEGENEST
Parc du Carteron 49300 CHOLET
50 – INFORMATIQUE GUERIN - M. GUERIN
12, rue Division-Leclerc
50300 AVRANCHES - Tél. : (33) 58.40.58
51 – N.T.I. - M. JACQUET
1, boulevard de la Paix 51100 REIMS - Tél. : (26) 88.22.79
L'ORDANGRAMME - M. COUTANT
16, rue Emile-Zola 51100 REIMS - Tél. : (26) 88.51.13
54 – NOGEMA - M. CLEMENT
Centre d'Affaires les Nations Boulevard de l'Europe
54500 VANDOEUVRE - Tél. : (83) 56.89.57
PRECILAB - M. BONNECHERE
96, rue Stanislas 54000 NANCY - Tél. : (83) 37.06.78
55 – S.B.R.
37, Dom-Cellier - B.P. 113
55002 BAR-LE-DUC - Tél. : (29) 79.04.19
56 – INFOSUP - M. VAUTRIN
34, rue de Verdun 56100 LORIENT - Tél. : (97) 21.62.27
VIDEOR
40, boulevard Anne-de-Bretagne
56400 AURAY - Tél. : (97) 56.35.71
57 – B.S.I. - M. DI BENEDETTO
1, route de Chailly ENNERY
57640 VIGY - Tél. : (87) 71.02.88
MICRO-INFORMATIQUE DE LORRAINE
85, boulevard Saint-Symphorien
57050 LONGEVILLE-LES-METZ - Tél. : (8) 766.24.37
G.M. INFORMATIQUE - M. MERTZ
1, rue Foch 57400 SARREBOURG - Tél. : (8) 703.39.47
OBIBO
2, place du Roi George - B.P. 828
57013 METZ CEDEX - Tél. : (8) 730.17.30
59 – F.P.I. - M. DEVIENNE, M. NOLF
Péricentre rue Van Gogh
59650 VILLENEUVE-D'ASCQ - Tél. : (20) 91.39.49
HAINAUT TRAITEMENT INFORMATIQUE - M. MAHIEUX
12, rue Ferrand
59300 VALENCIENNES Tél. : (27) 33.29.63
STE ROUVROY BOUTIQUE INFO - M. MACAIRE
50, boulevard Alexandre III
59140 DUNKERQUE - Tél. : (28) 66.35.10
TSI - Mme MASSE
17, place Van Hoenacker
59000 LILLE - Tél. : (20) 52.08.04
LOGISTA - M. DESCHAINTRES
2, avenue Salomon 59800 LILLE - Tél. : (20) 31.01.22
60 – COGITE
3, rue St-Germer 60000 BEAUVAIS - Tél. : (4) 445.27.52
SOTRAME - M. RUFFIN
1, rue Jules-Juillet 60100 CREIL - Tél. : (4) 455.50.12
61 – ETS CLOSSET - M. CLOSSET
48, avenue Wilson 61000 ALENCON - Tél. : (33) 29.05.29
62 – INFORMATIQUE SERVICE - M. WALQUIER
56, avenue de la Ferme du Roy Z.I.A.
62403 BETHUNE CEDEX - Tél. : (21) 57.08.56
63 – CEDIS INFORMATIQUE - Mme PLARD
Rue Emile-Zola 63430 PONT-DU-CHATEAU
CLERMONT-FERRAND - Tél. : (73) 83.59.86
CEDIS INFORMATIQUE
19, avenue Gustave-Flaubert
63000 CLERMONT-FERRAND - Tél. : (73) 91.84.15
64 – ADOUR BUREAU - M. POUPINEAU
106, boulevard Tourasse 64000 PAU - Tél. : (59) 02.63.71
GIRA - M. GUICHARD
Rue des Bruyères - Z.I. MORLAAS BERLANNE
64160 MORLAAS - Tél. : (59) 02.93.33 - 33.12.36
66 – MAB - M. RIVEILL
Place de Catalogne
66000 PERPIGNAN - Tél. : (68) 34.04.46
67 – FNAC - M. GERARD
22, place Kléber
67000 STRASBOURG - Tél. : (88) 22.03.39
MICRO MAT - M. JUNG
30, rue Geiler 67000 STRASBOURG - Tél. : (88) 60.68.68
SADIMO - M. MEISTER
7, rue du Parc
67000 STRASBOURG-SCHILTIGHEIM - Tél. : (88) 62.55.15
LOGISTA - M. OPERIOL
36, rue d'Orbey
67100 STRASBOURG - Tél. : (88) 84.35.00
68 – SADIMO - M. MEISTER
6, rue des Fleurs 68000 COLMAR - Tél. : (89) 24.20.14
69 – A ET MI - M. GONNON
6, rue du Mont d'Or 69009 LYON - Tél. : (7) 864.18.47
CEDIS - M. COMBES
28, cours Lafayette 69003 LYON - Tél. : (7) 895.46.72
CEDIS
125, avenue de Saxe 69003 LYON - Tél. : (7) 895.41.87
I.C.I. - M. TROLAT
4, rue de la Martinière 69001 LYON - Tél. : (7) 827.49.97
3C - M. DOURY
4, rue Grenette 69002 LYON - Tél. : (7) 837.22.29
POINT MICRO - M. VILLOTTE
183, rue Garibaldi 69003 LYON - Tél. : (7) 895.20.82

THOR S.A. - M. CAILLEAU
129, boulevard Pinel 69500 BRON - Tél. : (7) 866.01.01
71 – CICAM - M. DONY
8, quai J. Chagot - B.P. 138
71305 MONTCEAU - Tél. : (85) 57.43.34
72 – ETS FOUILLE - M. FOUILLE
20, rue du Mans 72300 SABLE - Tél. :(43) 95.16.11
O.M.B. - M. COUDREUSE
42, rue Albert-Einstein
72003 LE MANS - Tél. : (43) 24.99.40
73 – CLIMALP - M. DE PAYSAC
2, rue de l'Arquebuse
73000 CHAMBERY-BISSY - Tél. : (79) 62.64.50
74 – MICRO 74 - M. VEYRAT
15, rue Theuriet 74000 ANNECY - Tél. : (50) 57.30.17
GARDETMATIC - M. MEYLAN
13, rue Vaugelas 74000 ANNECY - Tél. : (50) 51.74.25
75 – LDV - M. DE VILMORIN
8, place Ste Opportune 75001 PARIS - Tél. : 508.46.21
SORESE - M. STEVENS
23, rue des Capucines
75002 PARIS - Tél. : 742.10.50 - 281.10.44
TRIANGLE INFORMATIQUE - M. MICHAUX
51-53, passage Choiseul 75002 PARIS - Tél. : 296.50.15
A.C.T. - M. DAHAN
37, boulevard Saint-Germain
75005 PARIS - Tél. : 329.87.04
A.F.L. - M. FOUCAMBERT
29, rue d'Ulm 75005 PARIS - Tél. : 329.21.64
EDITION NATHAN - M. LAFOND
32, boulevard Saint-Germain
75006 PARIS - Tél. : 326.42.71
LABO SCIENCES - M. GABAIL
6, rue St Dominique 75007 PARIS - Tél. : 705.98.89
EDUVISION - M. LEVY
75, rue de Courcelles 75008 PARIS - Tél. : 227.77.10
EPS 2000 - M. DOMANGE
6, rue Greffulhe 75008 PARIS - Tél. : 268.11.36
MILOG INFORMATIQUE - M. CONSTANT
12, rue de Constantinople 75008 PARIS - Tél. : 293.53.38
SIVEA - M. BOFFEURE
31, boulevard des Batignolles
75008 PARIS - Tél. : 522.70.66
HECTOR GRIVEAUD
4, rue de Londres 75009 PARIS - Tél. : 282.05.10
INTER RELAIS INFORMATIQUE - M. ATTALI
92, rue St Lazare 75009 PARIS - Tél. : 281.51.25
MANAPPS - M. BRETILLARD
97, rue St Lazare 75009 PARIS - Tél. : 282.13.22
SACTI - M. BENAIM
14, rue de Rocroy 75010 PARIS - Tél. : 280.09.75
VISIODACT-FOUCHER - M. LEROUX
156, rue du Faubourg Saint-Denis
75010 PARIS - Tél. : 202.65.65
EPSI - M. PIDOT
72-74, rue du Rendez-Vous
75012 PARIS - Tél. : 345.45.47
TRIANGLE INFORMATIQUE - M. RAPINE
Passage Montgarnasse 75014 PARIS - Tél. : 321.46.35
IMAGÖL - M. RATIE
1-3, rue Gutenberg 75015 PARIS - Tél. : 579.32.70
SIDEG - M. ROUX
170, rue Saint Charles 75015 PARIS - Tél. : 557.79.12
ANTIGONE - Melle MULLER
12, avenue Pierre 1er de Serbie
75016 PARIS - Tél. : 723.71.92
LCP - M. CHENE
12, rue Greuze 75116 PARIS - Tél. : 704.91.44
BSC INFORMATIQUE - M. SMADJA
39, rue Cardinet 75017 PARIS - Tél. : 227.66.71
MICROMATIQUE - M. RICAU
82-84, boulevard des Batignolles
75017 PARIS - Tél. : 387.59.79
PROLOG - M. DUPEUX
4, rue Tarbé 75017 PARIS - Tél. : 227.95.32
SOMMA FRANCE - M. SOMMA
3, rue Ruhmkorff 75017 PARIS - Tél. : 572.17.38
POLYPHOT - M. KENDALL
17, rue de la Plaine 75020 PARIS - Tél. : 373.81.28
76 – ADEQUAT - M. JOLLY
5, rue du 39e R.I. 76200 DIEPPE - Tél. : (35) 82.76.86
LOCATEL - M. FERRAND
29, rue Alsace-Lorraine
76000 ROUEN - Tél. : (35) 98.63.36
O.M.B. - M. GRENIER
Gonfreville-L'Orcher
76700 HARFLEUR - Tél. : (35) 51.51.11
O.M.B. - M. SERRES
Boulevard Industriel
76304 SOTTEVILLE-LES-ROUEN - Tél. : (35) 65.32.50
OMGI - M. FROUTE
16 bis, rue Thomas-Touin
76000 ROUEN - Tél. : (35) 88.17.60
SCRIPTA - M. POUPINEAU
27, rue Jeanne d'Arc 76000 ROUEN - Tél. : (35) 89.46.39
77 – CAFOREL - M. LEROUX
9, rue Guinebert
77140 ST-PIERRE-LES-NEMOURS - Tél. : (6) 428.86.41
CAMBERRA - M. CAMBERRA
6, rue de Penthièvre
77170 BRIE-COMTE-ROBERT - Tél. : (6) 405.02.95
CHARON
ZAC des Courtilleraies Nle 446 Rte de Corbeil
77350 LE MEE S/SEINE - Tél. : (6) 068.84.77
78 – A.V.Z.I. - M. VIDAL
44, résidence des Côteaux
78460 CHEVREUSE - Tél. : 052.10.10
CABINET ROUET - M. ROUET
6 bis, rue G. Clémenceau
78120 RAMBOUILLET - Tél. : 483.12.69
NATEL - M. LETRANCHANT
4, rue Newport 78140 VELIZY - Tél. : 946.96.30
OFNOR - M. ELY
20-22, place de l'Etape
78200 MANTES-LA-JOLIE Tél. : 477.13.29 - 477.09.95
TECHNO 2000 - M. ROULOT
122, rue de Paris
78470 ST-REMY-LES-CHEVREUSE - Tél. : 052.06.82
TEREL - M. WALRAVE
4, rue Mademoiselle
78000 VERSAILLES - Tél. : 951.55.39
TRIANGLE INFORMATIQUE - M. BAGOT
2 bis, rue Saint-Honoré
78000 VERSAILLES - Tél. : 953.51.63
80 – SOTRAME - M. RUFFIN
13, place Alphonse-Fiquet
Tour Péret 80000 AMIENS - Tél. : (22) 91.93.96

STE LOGIC SARL - M. LACAILLE
18, rue des Augustins
80000 AMIENS - Tél. : (22) 92.39.46
81 – MICROMATIC - M. LAURENT
4, rue Docteur-Camboulives
81000 ALBI - Tél. : (63) 54.24.29
M. BRET
12, rue Canneverde 81100 CASTRES - Tél. : (63) 59.26.87
84 – INTERFACE - M. CHAUVELIN
17, rue de la Balance
84000 AVIGNON - Tél. : (90) 85.44.77
ORDINASUD - M. LEPISSIER
2, avenue de la Synagogue
84000 AVIGNON - Tél. : (90) 85.41.93
85 – GIFO - M. DEUSOUG
48, route d'Aubigny
85000 LA ROCHE-SUR-YON - Tél. : (51) 37.38.35
SEREEV - M. BRUNET
B.P. 10 - Z.A. Route de Lucon
85370 NALLIERS - Tél. : (51) 30.74.06
VENDEE BUREAU - M. GUICHET
Rue René-Coty - Rue Montréal
85000 LA ROCHE-SUR-YON - Tél. : (51) 37.31.33
86 – ACQUITAINE COMPOSANTS - M. PAPINEAU
186, route de Paris 86000 POITIERS - Tél. : (49) 88.60.50
INFORMATIQUE SERVICE - M. LEMARCHAND
14, boulevard Chasseigne
86000 POITIERS - Tél. : (49) 88.21.93
87 – S.D.A.I. - M. ELOY
Résidence Firmin Delage
3/9 rue Clouet 87000 LIMOGES - Tél. : (55) 50.70.32
S.D.A.I. - M. ELOY
32, avenue Garibaldi
87000 LIMOGES - Tél. : (55) 79.41.18
89 – INFOGEST - M. LIENARD
6, rue de Paris 89710 SENAN - Tél. : (86) 63.43.77
92 – ARIPROBAT
16-18 rue E. d'Arbois 92230 GENNEVILLIERS
CASSIE - M. LADGE
113, rue J.-Marie Naudin 92220 BAGNEUX Tél. : 664.10.04
CODATEM
39 bis, rue de la Belgique
92190 MEUDON - Tél. : 534.12.75
LOCATEL - M. GRANET
16, rue Barbes 92534 LEVALLOIS - Tél. : 758.12.00
MICROFRANCE - M. BERARD
73, avenue du Président Wilson
92806 PUTEAUX - Tél. : 776.25.37
SCOPIL - M. BERNARD
152 bis, avenue Marx-Dormoy
92160 MONTROUGE - Tél. : 655.44.50
STARCOM - M. HAAS
C.C. Les 4 Temps 92080 LA DEFENSE - Tél. : 773.79.29
TIMEG - M. MOULINOT
16, rue Trézel
92300 LEVALLOIS-PERRET - Tél. : 739.65.20
TRIANGLE INFORMATIQUE - M. FROMENTIN
86, boulevard Jean-Jaurès
92100 BOULOGNE - Tél. : 605.05.59
LOGISTA - M. FALGUIERE
30, quai de Dion Bouton
92800 PUTEAUX - Tél. : 776.41.00
93 – CEFICO - M. MOTEL
54, avenue de la République
93300 AUBERVILLIERS - Tél. : 833.68.82
O.T.B. - M. GROUARD
16, rue de la Maladrerie
93300 AUBERVILLIERS - Tél. : 833.83.84
94 – COGESOR - M. COSQUIN
52, quai des Carrières
94220 CHARENTON-LE-PONT - Tél. : 893.80.80
INFORMATIC SERVICE - M. DECROIX
9, avenue Blanche
94360 BRY-SUR-MARNE - Tél. : 706.72.11
JMV INFORMATIQUE - M. VENZO
12, rue Faidherbe 94160 SAINT-MANDE - Tél. : 808.24.38
RAMATEL - M. DARGAGNON
19, avenue Henri-Martin
94100 SAINT-MAUR - Tél. : 283.62.63
2A – CORSE
ATELIER MECANOGRAPHIQUE
Résidence d'Ajaccio - Rue Nicolas-Peraldi
B.P. 165 - 20178 AJACCIO CEDEX - Tél. : (95) 23.22.25
2B – CORSE
ETS ALFONSI - M. ALFONSI
URTACA 20218 BASTIA - Tél. : (95) 31.10.22
C.D.I. - M. POGGIOLI
Immeuble les Persons Allée B
FICABRUNA 20200 BASTIA - Tél. : (95) 33.60.03

DOM-TOM

Polynésie Française
INFORMATIQUE DE TAHITI - M. SCHAN
Avenue du Chef Vairaatoa
B.P. 1744
PAPEETE TAHITI
Tél. : (689) 2.54.54

ETRANGER

BELGIQUE
I.D.S. 2000 - M. JOURDAN
11, rue de la Bonne Femme GRIVEGNE 4030
LIEGE-LAACHT Tél. : (41) 41.32.20

CAMEROUN
ALARME SERVICE
B.P. 2783 DOUALA - Telex : 5239

GABON
ALARME SERVICE
B.P. 4269 LIBREVILLE - Telex : 5496

GRECE
COMPUTEC - M. KRITIKOS
46, Thisseos Str. KALLITHEA
ATHENES - Tél. : (30) 95.21.344

LIBAN
PROJECTS S.A.L. - M. HADDAD
P.O.B. 11 5281 BEIRUT

SENEGAL
DIAGRAM - M. KRIEF
B.P. 3751 DAKAR - Tél. : (221) 22.13.64

SUISSE
MARTIA S.A.
Chemin du Calvaire, 9
1005 LAUSANNE - Tél. : (021) 20.43.13

goupil
L'ordinateur pour tous

Référence 143 du service-lecteurs (page 53)

SIDEG INFORMATIQUE

SIDEG

170, rue Saint-Charles, 75015 PARIS. Tél. : 557.79.12 **Métro Lourmel**

Ouvert du lundi au samedi de 9 h 30 à 18 h 30 sans interruption

Vente sur place et par correspondance — Commande par téléphone — Crédit — Leasing

Détaxe à l'exportation — Carte Bleue ou Visa

Télex : 200409 F

MICRO-ORDINATEUR DE GESTION

1 CBM 8032 - Clavier AZERTY
1 CBM 8050 - 1000 Ko
1 CBM 8026 - Imprimante à marguerite avec clavier AZERTY
1 programme de traitement de textes

38 000 F H.T.

SPÉCIAL FIN D'ANNÉE

— 10 %

sur tout le matériel*

* Valable jusqu'au 4 décembre inclus

GARANTIE 1 AN Pièces et main d'œuvre

NOUVEAUTÉS

Unité monodisque CBM 2031

170 K octets de stockage sur 5 1/4 pouces
Dos résident. Compatible CBM 4040 et Vic 1540
Fourni avec câble, manuel et disquette

PRIX T.T.C. 4 500 F

CBM 8096 - 96K .... 13 950 F H.T.

Logiciels professionnels

OZZ - Gestion de fichiers	2 950 F H.T.
Procompta - Comptabilité générale	3 500 F H.T.
Propaie - Traitement de la paie	2 450 F H.T.
Traitext 8000	3 450 F H.T.
Provente - Gestion des ventes	4 950 F H.T.
Manager	2 950 F H.T.
Silicon Office	9 450 F H.T.
Visicalc	1 900 F H.T.
Master 2.2.	2 450 F H.T.
Assembleur 8000	690 F H.T.
Pascal 8000	950 F H.T.
DTL Basic	3 390 F H.T.
Plottex	1 950 F H.T.
ETC...	

Gamme Commodore

CBM 4016	7 995 F T.T.C.
CBM 4032	10 500 F T.T.C.
CBM 4040	10 500 F T.T.C.
CBM 4022	5 900 F T.T.C.
CBM 8032	14 000 F T.T.C.
CBM 8050	14 000 F T.T.C.
CBM 8023 P	11 593 F T.T.C.

OZZ

Logiciel d'écriture de programme d'application tel que :
— analyse financière - tableau de bord - mailings - fichiers clients, prospects - catalogues - tenue de trésorerie - facturation - tenue de stock, etc.
La flexibilité et la puissance créative du logiciel OZZ permettent de multiplier à l'infini ses applications pratiques.

Comptabilité générale Procompta

Journaux : O.D., achats, ventes, a-nouveau, 10 journaux de trésorerie plan comptable : 2 000 comptes de 2 à 6 chiffres. Intitulé de 20 caractères.
Volume d'écritures : 16 000 mouvements par an. Imputation automatique.
Edition sur écran ou sur imprimante : journaux, grands livres et balances.

Gestion des ventes Provente

Logiciel de facturation, de gestion de comptes clients et de tenue de stock (2 400 articles en stock, 1 000 clients, 1 500 règlements mensuels).
Editions :
— des factures et des journaux de règlement...
— des balances clients, lettre de relances...
— des états de stock, des réapprovisionnements, des tarifs...

Traitement de texte Traitext

— 4 pages en mémoire centrale (11 000 caractères).
— 180 pages sur disquettes interchangeables (500 000 caractères).
— Correction, substitution, remplacement, déplacement de caractères, de mots et des paragraphes.
— Justification, centrage, et identification des textes.
— Soulignage, surtitrage et césure.
— Frappe simultanée imprimante-unité de disquettes pendant la saisie d'un texte au clavier.

Manager

Traitement généralisé de monofichier, compatible avec TRAITEXT 2, et autorisant le tri et la recherche multicritères.

Traitement de la paie Propaie

Articulation autour de cinq fichiers : entreprise, personnel, plan de paie entreprise, plan de paie salariés et plafonds de Sécurité Sociale.
Trois sortes d'édition = bulletins de salaire, documents destinés au gestionnaire de la paie (journaux, tableau des charges sociales, état des paiements, fiche individuelle), et documents annuels (établissement du DAS, état 2470 et 3204).
Gestion de 200 salariés en conservant l'historique complet de l'exercice.

Silicon office

gestion multifichier, permettant en outre de traiter des applications de traitement de texte et de programmation avancée. (26 commandes de traitement de vente - 36 ordres de programmation - 14 fonctions de calculs). Nécessite l'extension 64 K de RAM.

DTL Basic et Petspeed

Compilateur basic.

Extensions spécialisées

64 K BOARD COMMODORE	3 469 F T.T.C.
TRANSNEX - Carte E/S Asynchrone	3 470 F T.T.C.
Haute Résolution 64 000 points	4 800 F T.T.C.
BRANDING IRON - Programmeur d'EPROM	1 495 F T.T.C.
ROM PAGER	850 F T.T.C.
SPACE MAKER II	650 F T.T.C.
COGNIVOX V10-1002 - Digitalisation et reconnaissance de la voix	2 450 F T.T.C.
ALPHATRONIC LIGHT PEN - Crayon lumineux	600 F T.T.C.
Interface 4 voies MTU	850 F T.T.C.
EDEX 2.0 et 4.0	529 F T.T.C.
TRIEX 8000	1 100 F T.T.C.
ARROW	410 F T.T.C.
EZASM - Assembleur sur EPROM	550 F T.T.C.
PICCHIP	550 F T.T.C.
ETC.	

Nouveau catalogue Sideg 82/83 disponible

Nos prix sont donnés à titre indicatif et peuvent être modifiés sans préavis.

Référence 144 du service-lecteurs (page 53)

SIDEG

SIDEG INFO

170, rue Saint-Charles, 75015 PARIS. Tél. : 557.79.12 Ouv

Vente sur place et par correspondance

Commande par téléph

APPLE II plus GESTION

SPÉCIAL FIN D'ANNÉE

— 10 %

sur tout le matériel*

* *Valable jusqu'au 4 décembre inclus*

GARANTIE 1 AN
Pièces et main d'œuvre

Mini-Disk II avec contrôleur
DOS 3.3 ..... **4 250 F T.T.C.**
Mini-Disk sans contrôleur
DOS 3.3. ..... **3 450 F T.T.C.**

1 APPLE II - Plus 48 k
1 Moniteur Philips écran jaune
1 Mini-Disk avec contrôleur
13 500 F T.T.

1 APPLE II - Plus 48 k
1 Moniteur Philips écran jaune
1 Mini-Disk II avec contrôleur
1 Imprimante OKI 80
1 Interface parallèle APPLE
17 500 F T.T.C

1 APPLE II - Plus 48 k
1 Moniteur Philips écran jaune
1 Mini-Disk II avec contrôleur
1 Mini-Disk II sans contrôleur
1 Imprimante MX 82 FT
1 Interface Parallèle APPLE graphique
25 000 F T.T.C.

Logiciels professionnels

Comptabilité générale	3 763 F T.T.C.
Traitement de textes	1 125 F T.T.C.
Paie	3 500 F T.T.C.
Visicalc DOS 3.3	2 395 F T.T.C.
Gestion de stocks	3 500 F T.T.C.
Visiplot	1 650 F T.T.C.
Fichier Clients Mailing	880 F T.T.C.
Visi file	2 050 F T.T.C.
DB Master	2 350 F T.T.C.

ETC.

Logiciels utilitaires

A2 - 3D2 animation package	245 F T.T.C.
Graphics Editor (A2-GE1)	340 F T.T.C.
Quick loader	250 F T.T.C.
Multi-disk catalog	275 F T.T.C.
AOPT	300 F T.T.C.
Super disk copy III	330 F T.T.C.
Dos Boss	250 F T.T.C.
Disk Prep	325 F T.T.C.
M-Cat 2	210 F T.T.C.
Dakin 5	895 F T.T.C.

ETC.

Logiciels divers

David's midnight magic	395 F T.T.C.
Track attack	295 F T.T.C.
Firebird	320 F T.T.C.
Dung Beetles	295 F T.T.C.
Ruski Duck	385 F T.T.C.
Fossball	320 F T.T.C.
Snake byte	320 F T.T.C.
Cross Fire	235 F T.T.C.
Beer	285 F T.T.C.
Sisyphus	325 F T.T.C.

ETC.

Extensions spécialisées

Barwand	1 870 F T.T.C.
Joystick	375 F T.T.C.
Clavier numérique (17 touches)	990 F T.T.C.
Carte Pascal + Soft	3 395 F T.T.C.
Carte 16 K RAM	1 335 F T.T.C.
Carte parallèle	1 150 F T.T.C.
Z-80 Softeard	3 395 F T.T.C.
Carte couleur (Chat Mauve)	1 600 F T.T.C.
Eprom Programmer	1 290 F T.T.C.
Super Talker	2 400 F T.T.C.
Carte d'interface IFEE 488	2 995 F T.T.C.
Carte Thunderclock	1 061 F T.T.C.
Carte prototype Apple	165 F T.T.C.
Carte Vidéo therm 80	3 995 F T.T.C.

ETC.

Librairie spécialisée

La Pratique de l'Aple (vol. 1, 2, 3)	205 F T.T.C.
La Découverte de l'Applesoft (vol. 1,2)	130 F T.T.C.
What's where in the Apple	195 F T.T.C.
Beneath Apple DOS	240 F T.T.C.
Pascal sur Apple II	100 F T.T.C.
Basic Applesof	120 F T.T.C.
Apple Pascal Games	121 F T.T.C.
Manuel de référence Apple	88 F T.T.C.
Manuel de référence Basic Applesoft	75 F T.T.C.
Applesoft Gde Pratique du Basic Etendu	81 F T.T.C.
Système langage Apple	16 F T.T.C.
Le Manuel DOS	86 F T.T.C.
POM S	35 F T.T.C.

ETC.

Démonstration sur simple rendez-vous

Nouveau calalogue Sideg 82/83 disponible
Référence 144 du service-lecteurs (page 53)

Imprimantes

Epson MX 82 F/T Type III + interface Apple graphique	7 995 F T.T.C.
Epson MX 100 F/T + interface Apple graphique	9 400 F T.T.C.
Centronics 739 + interface Apple graphique	7 850 F T.T.C.
OKI-80 microline + interface Apple	3 995 F T.T.C.
OKI-82 microline + interface Apple	6 300 F T.T.C.
OKI-83 microline + interface Apple	8 300 F T.T.C.
Imprimante Silentype + interface Apple graphique	2 450 F T.T.C.
Seiko GP-100 A + interface Apple graphique	3 500 F T.T.C.

ETC.

Moniteurs-Vidéo

Moniteur AVT 9 pouces Vert	1 350 F T.T.C.
Moniteur Prince 12 pouces N/B	995 F T.T.C.
Moniteur Prince 12 pouces vert	1 400 F T.T.C.
Moniteur Prince 12 pouces orange	1 500 F T.T.C.
Moniteur SANCO 12 pouces verts	1 500 F T.T.C.
Moniteur Philips 12 pouces jaune	1 750 F T.T.C.
Téléviseur couleur SONY 41 cm + Pentel	4 650 F T.T.C.

ETC.

RMATIQUE

SIDEG

lundi au samedi de 9 h 30 à 18 h 30 sans interruption **Métro Lourmel**

édit — Leasing — Détaxe à l'exportation — Carte Bleue ou Visa Télex : 200409 F

APPLE ///

L'outil de gestion de votre entreprise

GARANTIE 1 AN
Pièces et main d'œuvre

SPÉCIAL FIN D'ANNÉE
— 10 %
sur tout le matériel*

** Valable jusqu'au 4 décembre inclus*

APPLE /// 256 K RAM

- **Les logiciels Apple II tournent sur l'Apple /// par système d'émulation**
- **80 caractères sur 24 lignes**
- **Écran vert 30,5 cm**
- **Drive incorporé 5 pouces (140 ko)**
- **Clavier numérique**
- **Minuscules et son**

PROFILE DISQUE DUR

- **Capacité de 5 millions de caractères environ**
- **Accès direct sans intermédiaire à la totalité des informations.**

Logiciels professionnels Apple ///

Traitement de textes	1 700 F H.T.
Gestion de fichiers	1 105 F H.T.
Fichier clients Mailing	1 304 F H.T.
Visicalc ///	2 151 F H.T.
Pascal ///	2 169 F H.T.
Business Graphics Apple ///	1 343 F H.T.
Desktop Plan ///	1 914 F H.T.
ETC.	

Traitement de texte (Apple Writer) simplifie vos problèmes de secrétariat.
- Courrier répétitif.
- 24 pages en mémoire centrale (60 000 caractères).
- 50 pages sur disquettes interchangeables (140 000 caractères).
- Correction, substitution, remplacement, déplacement de caractères, de mots et de paragraphes.
- Langage de programmation spécifique au traitement de textes avec automatisme.
- Justification, centrage.
- Soulignage, surtitrage.
- Possibilité d'utiliser les fichiers Visicalc, Mail List, PFS, et les fichiers « texte » Apple II.

Visicalc supprime l'utilisation du crayon à papier et de la calculatrice de bureau.
- Analyse de plan stratégique.
- Système de planification du budget.
- Planification du budget d'investissement.
- Analyse de tarification du produit.
- Estimation du coût du travail.
- Projection des profits et pertes.
- Planification des salaires plus charges.
- Projection des bilans.
- Préparation de rapports financiers.
- Prévision des ventes/achats.
- Possibilité d'utiliser les fichiers Visicalc Apple II.

Fichier clients Mailing (Mail List Manager) permet la tenue, par disquette interchangeable de 1 000 fiches.
- Recherche multi-critères.
- Tri et édition multi-critères.
- Edition d'étiquettes autocollantes.
- Utilisation des fichiers créés avec le traitement de textes (Apple Writer).

Gestion de fichiers (PFS) vous permet de créer vos propres structures d'enregistrement et de là, traiter toutes sortes d'applications :
- Gestion de stocks.
- Agenda.
- Statistiques.
- Comparaison de résultats sur une période donnée.

Etc.
PFS s'adaptera facilement à des applications particulières.

Pascal est une version du Pascal UCSD offrant aux programmeurs professionnels un outil de développement de logiciels puissants.
Possibilité d'utiliser les programmes Pascal développés sur Apple II.

Ensemble APPLE /// option 1
- 1 système Apple /// - 256 K
- 1 S.O.S. en français
- Moniteur /// 12 pouces
- Apple Writer en français
- Visicalc /// avec manuel en français ..... **31 800 F H.T.**

Ensemble APPLE /// option 2
- 1 option 1
- 1 Profilé disque dur ..... **52 615 F H.T.**

Profile disque dur

• 5 millions de caractères	20 815 F H.T.
• Mini-Disk ///	4 761 F H.T.

Imprimantes Profiessionnelles

Epson MX-100 FT	7 150 F H.T.
Epson ASP 3500	12 600 F H.T.
OKI Microline 83	6 405 F H.T.
QUME 9	17.482.5 H.T.
Diable 630 RO	21 300 F H.T.

Ensemble Apple /// option 1 H.T. 31 800 F
20 % au comptant = 6 800 F
Crédit 36 mois = 1 031,29 F/mois
TEG : 26,50
Leasing 36 mois : 1 211,58 F/mois + 10 % (valeur de rachat).
Leasing 48 mois : 1 052, 58 F/mois + 3,31 % (valeur de rachat).

CALVADOS
Réseau de communication pour Apple II et ///
(Librairie de programmes...)
Pour tout renseignement, nous consulter

catalogue gratuit sur demande

Nos prix sont donnés à titre indicatif et peuvent être modifiés sans préavis

Démonstration sur simple rendez-vous

SIDEG

SIDEG INFORMATIQUE

170, rue Saint-Charles, 75015 PARIS. Tél. : 557.79.12 **Métro Lourmel**

Ouvert du lundi au samedi de 9 h 30 à 18 h 30 sans interruption

Vente sur place et par correspondance — Commande par téléphone — Crédit — Leasing

Détaxe à l'exportation — Carte Bleue ou Visa

Télex : 200409 F

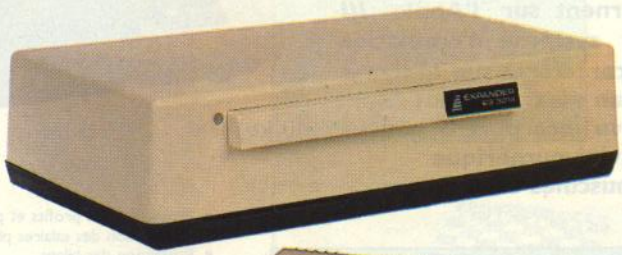
Vidéo-Genie

Le micro compatible TRS-80*

- **Compatibilité avec les logiciels du TRS-80***
- **16 K RAM utilisateur**
- **Minuscules et son**
- **Magnétophone à cassette incorporé (EG 3003)**
- **Garantie 1 AN**
- **Basic Microsoft Level II**
- **Extensible 48 K**

GARANTIE 1 AN
Pièces et main d'œuvre

Vidéo-Génie I EG 3003
Moniteur 12 pouces N/B
4 990,00 F T.T.C.



Genie I EG 3003	4 150 F T.T.C.
Vidéo Génie II EG 3008 (clavier numérique)	4 750 F T.T.C.
Moniteur Prince 12 pouces N/B	995 F T.T.C.
Moniteur AVT 9 pouces Vert	1 350 F T.T.C.
Mini-Disk 40 pistes + DOS	3 150 F T.T.C.
Exterface Extension 32 K	3 500 F T.T.C.

Interface d'Extension 32k
Mini-Disk 40 pistes + DOS
6 500 F T.T.C.

OKI-80 Microline **2 995 F T.T.C.**

Imprimantes

GP - 100 A Seikosha	2 495 F T.T.C.
OKI-80 Microline	2 995 F T.T.C.
OKI-82 Microline	5 795 F T.T.C.
OKI-83 Microline	8 700 F T.T.C.
EPSON MX 80	4 900 F T.T.C.
EPSON MX 80 F/T	6 000 F T.T.C.
EPSON MX 100 F/T	8 400 F T.T.C.
EPSON MX 82 F/T Type III	7 150 F T.T.C.
INTERFACE CPU/VGS ou TRS80*	490 F T.T.C.
CABLE EXTENSION/VGS ou TRS80*	250 F T.T.C.

SPÉCIAL FIN D'ANNÉE
— 10 %
sur tout le matériel*

* *Valable jusqu'au 4 décembre inclus*

Logiciels Vidéo-Genie/TRS80

B-1 Nuclear Bomber	165 F T.T.C.
Planet Miners	175 F T.T.C.
Nukewar	175 F T.T.C.
Tanktics	235 F T.T.C.
North Atlantic Convoy Raider	165 F T.T.C.
Midway Compaign	165 F T.T.C.
Acquire Computer	175 F T.T.C.
Lords of Karma	175 F T.T.C.
Conflit 2500	165 F T.T.C.
Space Intruders	220 F T.T.C.
Galaxian	150 F T.T.C.
Commbat	220 F T.T.C.
-Chess	220 F T.T.C.
Etc.	

Extensions spécialisées

Interface sonore à 4 voies (80 Orchestra)	850 F T.T.C.
Light Pen	225 F T.T.C.
Joysticks	550 F T.T.C.
16K RAM	500 F T.T.C.
Etc.	

Librairie

TRS 80 Disk and other mysteries	179 F T.T.C.
Basic faster and better and other mysteries	250 F T.T.C.
The custom TRS80 and other mysteries	280 F T.T.C.
Microsoft basic decoded and other	

Nouveau catalogue Sideg 82/83 disponible

**TRS-80 est une marque déposée de Tandy Radio Shack*

Nos prix sont donnés à titre indicatif et peuvent être modifiés sans préavis

Référence 144 du service-lecteurs (page 53)

SIDEG INFORMATIQUE

SIDEG

170, rue Saint-Charles, 75015 PARIS. Tél. : 557.79.12 **Métro Lourmel**

Ouvert du lundi au samedi de 9 h 30 à 18 h 30 sans interruption

Vente sur place et par correspondance — Commande par téléphone — Crédit — Leasing

Détaxe à l'exportation — Carte Bleue ou Visa

Télex : 200409 F

VIC 20

VIC-20
2 450 F T.T.C.

Datasette
540 F T.T.C.

Téléviseur couleur PAL/SECAM 36 cm
3 500 F T.T.C.

VIC 1540
4 400 F T.T.C.

VIC 1515
3 200 F T.T.C.

INITIEZ-VOUS A L'INFORMATIQUE AVEC UN VRAI MICRO-ORDINATEUR ÉVOLUTIF !

OFFRE DE LANCEMENT

1 VIC-20
1 Datassette
1 moniteur 12 pouces N/B

3 790 F T.T.C.

VIC-20 - Unité centrale

MICROPROCESSEUR : 6502 MOS TECHNOLOGY
ECRAN : — 506 caractères en matrice 8×8
— 23 lignes de 22 caractères - Editeur d'écran.
CLAVIER :
— 65 touches dont 4 programmables
MEMOIRE : — 3,5 k octets dans la version de base
— Extension possible jusqu'à 32 K octets.
ENTREES/SORTIES :
— Port utilisateur - RS 232-C - Interface K7 - Sortie Vidéo (couleur et son standard PAL-N/B SECAM) - E/S jeux (paddle, joystick, light pen...)
BASIC : Microsoft identique et compatible avec les configurations COMMODORE CBM 4001
GRAPHISMES, COULEURS ET SONS : (liaison à une TV standard PAL)
— 16 couleurs programmables
— Haute résolution graphique (152×160)
— 3 générateurs sonores (3 octaves), 1 générateur de bruits blancs (noise), 1 générateur de volume.

VIC - 1540 - Monodisque

MICROPROCESSEUR : 6502 MOS TECHNOLOGY
MEMOIRE : — ROM (mémoire morte) 16 k contenant le système d'Exploitation Disque (DOS)
— RAM (mémoire vive) 2 k réservé aux procédures d'entrées/sorties et à la programmation disquette avancée.
ENTREES/SORTIES : — RS 232 - C (géré en protocole IEEE-488)
FORMATAGE : — Mini-disquette 5 1/4 pouces (simple face, simple densité)
— 35 pistes à densité fixe géré par logiciel.
— capacité de stockage de 170 k octets

VIC-1515 - Imprimante

ENTREE : RS-232-C (géré en protocole IEEE 488)
METHODE D'IMPRESSION :
— Matrice à aiguilles 5×7 (1 original + 2 copies)
— Aiguilles adressables sur 480 colonnes
CARACTERES : — 96 caractères ASCII (Majuscules, minuscules, chiffres...)
— Caractères semi-graphique du VIC-20 (curseurs, barres, etc.)
— 12 caractères au pouce sur 80 colonnes
VITESSE : — 30 caractères seconde unidirectionnelle
ENTRAINEMENT : — Tracteur à picot (largeur variant de 11,5 à 20 cm)

Datassette

Lecteur/enregistreur de cassette, muni d'un compteur, compatible avec toutes les unités centrales COMMODORE.

Extensions spécialisées

Adapteur Noir/Blanc pour TV	**190 F T.T.C.**
Vic-1210 - Extension 3K	**300 F T.T.C.**
VIC-1110 - Extension 8K	**493 F T.T.C.**
VIC-1111 - Extension 16K	**858 F T.T.C.**
VIC-JOYSTICK + programme de démonstration	**295 F T.T.C.**
VIC-PADDLE	**NC**
VIC-LIGHT PEN	**395 F T.T.C.**
VIC-1213 - machine language monitor	**294 F T.T.C.**
Etc.	

Logiciels cartouche

VIC 1901 - AVENGERS	**190 F T.T.C.**
VIC 1904 - SUPER SLOT	**190 F T.T.C.**
VIC 1906 - ALIEN	**190 F T.T.C.**
VIC 1907 - JUPITER LANDER	**190 F T.T.C.**
VIC 1908 - DRAW POKER	**190 F T.T.C.**
VIC 1909 - ROAD RACE	**190 F T.T.C.**

Nos prix sont donnés à titre indicatif et peuvent être modifiés sans préavis.

Logiciels

Programme d'auto-enseignement au basic
En français, ce cours comprend un manuel et une cassette d'exercices. Il permettra aux non-initiés de se familiariser à la programmation en Basic sans effort..... **411 F T.T.C.**

GRAPHICS
Interpréteur graphique et couleurs pour le VIC-20. 18 commandes supplémentaires pour gérer une haute résolution de 24.320 points nécessite une extension mémoire de 3 k (VIC-1210)
.....**280 F T.T.C.**

Un nouveau langage (60 commandes) à vocation graphiques et jeu. Fourni avec 9 programmes de jeu, nécessite une extension de mémoire 3 k (VIC-1210) .....**280 F T.T.C.**

VIC PIPER
Transformez votre VIC-20 EN « MUSIC MACHINE ».
Interpréteur musical complet d'aide à la composition, nécessite un VIC-20 version de base .....**280 F T.T.C.**

VIC HIRES/MULTICOLOR
Utilitaire graphique ne réclamant pas d'extension mémoire et vous permettant une résolution graphique de 104×152 points
.....**195 FT.T.C.**

VIC MICRO-CODER
Moniteur hexadicimal écrit en basic. Permet le DUMP, LOAD, SAVE et EXECUTE. La modification d'octets en mémoire et la conversion hexa-décimale est également possible**90 FT.T.C.**

LOGICIELS JEUX
Amok - Simple Simon - Vicate - Amazing - Masterwits - Kiddie Checkers - Wall Street - Alien Blitz - Invader Fall - The Alien - Star wars - Kosmic Kamikase - VIC TRAP - Sea Welf Bounce out - Mini Kit.

Librairie spécialisée

La découverte du VIC-20.....**65 F T.T.C.**
6502 A Machine Code for Vic-20.....**N.C.**
Etc.

Nouveau catalogue Sideg 82/83 disponible

Référence 144 du service-lecteurs (page 53)

ZX81

Goal Computer

15, rue de St Quentin 75010 Paris

Tél. 200.57.71 ouvert tous les jours de 10 h 30 à 19 h

1er Magasin en France spécialiste en programmes, extensions et livres pour le ZX 81

(16, 64 K, carte caractères claviers, inversions vidéo, buzzer, son...)

Interface
Bug-bite
DK Tronik's
PSS
Melbourne Publisher
Downsway
Kempston
BI.PACK.
Picturesque
JK Greye, MOI, ARTIC...

NOUVEAU CATALOGUE
Septembre - Février
PARU
des dizaines de nouveautés
PHOTOS - TRUCS
35 F remboursés au 1er achat

EDUSCOPE II... EN FRANÇAIS ..... **380 F**
- Dans le même esprit qu'Eduscope I
- Un cours complet de programmation en assembleur
- 2 cassettes + 1 livre spécial ZX 81
- Une certitude de réussite par la simplicité

Q SAVE (PSS) ..... **340 F**
- TRANSFERER A 4000 BAUDS (16 K en 22)
- Un Hard : interface magnéto automatique permettant l'ajustement parfait de votre magnéto à l'ordinateur
- Un Soft : permettant le transfert à 4000 Bauds et la fonction "vérifiez"
- La fin des problèmes d'enregistrement

CLAVIER KEMPSTON ..... **480 F**
- Touches mécaniques parfaites
- Possibilité de répétition en option (touche prévue) ..... **90 F**
- Buzzer 2 tons en option ..... **193 F**

PILOTAGE GOAL EN FRANÇAIS ..... **165 F**
- FACE A : Simulation réelle d'un vol Paris-New York en 747, graphisme excellent et tableau de bord complet, basé sur les vols réels.
- FACE B : Plan simulation de pilotage d'un satellite dans un système à 2 planètes.

CHIROMANCIE GOAL... EN FRANÇAIS ..... **199 F**
Incroyable... Ecrit par les maîtres du genre, une étude approfondie du caractère par l'analyse scientifique de la main. Il s'agit d'une étude scientifique. Livré avec manuel de 50 pages. Que l'on y croit ou pas, on ne peut qu'être surpris des résultats.

ET TOUJOURS :
Inversion vidéo **(150 F),** Carte ROM caractère **(555 F),** Bloc sonore bi-pack **(590 F)**...

Points de vente : PARIS : La règle à calcul 325.68.88, Duriez 329.05.60, Sivéa 522.70.66, JCR 282.19.80, Ellix 307.60.81. **ROUEN :** Conseil Computer (35) 63.36.06. **HEROUVILLE :** Informatique Sinclair (31) 93.36.55. **LE MANS :** Aesculapple (43) 24.97.80. **AVIGNON :** Ordinasud (90) 85.41.93. **NANTES :** Microdis (40) 47.53.09.

Je désire : ☐ Catalogue ☐ Eduscope II ☐ Pilotage ☐ Chiromancie ☐ Q SAVE ☐ Clavier K ☐ Repeat ☐ Buzzer

Joindre 6 F par article pour frais de port Je règle : ☐ par chèque ☐ contre-remboursement

Référence 145 du service-lecteurs (page 53)

SIDEG INFORMATIQUE

170, rue Saint-Charles, 75015 PARIS. Tél. : 557.79.12 **Métro Lourmel**

Ouvert du lundi au samedi de 9 h 30 à 18 h 30 sans interruption

Vente sur place et par correspondance — Commande par téléphone — Crédit — Leasing

Détaxe à l'exportation — Carte Bleue ou Visa

Télex : 200409 F

Une gamme complète de logiciels (gestion, jeux, utilitaire, scientifique) et une librairie spécialisée en micro-informatique.

IMPORTATION RÉGULIÈRE DE NOUVEAUTÉS

Logiciels Apple II/III

Visicalc dos 3.3	2 395 F T.T.C.
Visiplot dos 3.3	1 900 F T.T.C.
Visidex	2 395 F T.T.C.
Visifile	2 395 F T.T.C.
Visiterm	995 F T.T.C.
Destop Plan	2 395 F T.T.C.
DB Master	2 300 F T.T.C.
PFS	1 550 F T.T.C.
PFS Report	1 550 F T.T.C.
Apple Writer II	955 F T.T.C.
Magic Window	995 F T.T.C.
Fortran (apple) 2.5	1 660 F T.T.C.
Fortran (Microsoft)	2 380 F T.T.C.
Cobol	4 950 F T.T.C.
Transforth II	995 F T.T.C.
Lisp	1 350 F T.T.C.
Alds Microsoft	1 300 F T.T.C.
Lisa 2.5	750 F T.T.C.
EZ Draw	395 F T.T.C.
Super Disk Copy	330 F T.T.C.
Tasc	1 750 F T.T.C.
Compilateur Hayden	1 995 F T.T.C.
Dos Boss	250 F T.T.C.
David's Midnight Magic	335 F T.T.C.
Raster Blaster	295 F T.T.C.
Track Attack	295 F T.T.C.
Firebird	320 F T.T.C.
Dung Beetles	395 F T.T.C.
Pool 1.5	295 F T.T.C.
Russki Duck	385 F T.T.C.
Red Alert	295 F T.T.C.
Genetic Drift	295 F T.T.C.
Space Quarks	295 F T.T.C.
Pulsar II	250 F T.T.C.
Apple Panic	295 F T.T.C.
Phantoms Five	240 F T.T.C.
Foosball	285 F T.T.C.
Snake Byte	285 F T.T.C.
Golden Mountain	250 F T.T.C.
Starmines	280 F T.T.C.
Space Raiders	250 F T.T.C.
Cross Fire	235 F T.T.C.
Solitaire	125 F T.T.C.
Flight Simulator	395 F T.T.C.
Autobahn	240 F T.T.C.
Bill Budge's trilogy of games	250 F T.T.C.
Saga I adventureland	250 F T.T.C.
Ventue	250 F T.T.C.
Planetoids	210 F T.T.C.
Mission. Invasion Force	175 F T.T.C.
Value Pack	425 F T.T.C.
Sisyphus	250 F T.T.C.
Morton's Fork	250 F T.T.C.
Choplifter	330 F T.T.C.
Star Blazer	310 F T.T.C.

Etc.

Logiciels Vidéo-Génie/TRS-80*

Pyramid of Doom - Cassette	160 F T.T.C.
Ghost Town - Cassette	160 F T.T.C.
SavAge Island I - Cassette	170 F T.T.C.
Savage Island II - Cassette	170 F T.T.C.
Golden Voyage - Cassette	170 F T.T.C.
Escape from Traam - Cassette	160 F T.T.C.
Frog - Cassette	150 F T.T.C.
Sketch-80 - Cassette	150 F T.T.C.
Z-80 Disassembler - Cassette	150 F T.T.C.
Missile Attack - Cassette	125 F T.T.C.
Space Intruders - Cassette	175 F T.T.C.
Creasure Ouest - Cassette	125 F T.T.C.
The voyage of the entreprise - Cassette	175 F T.T.C.
Galactic Revolution - Cassette	125 F T.T.C.
Star Fighter - Cassette	215 F T.T.C.
The curse of crowley manor - Cassette	160 F T.T.C.
Sounds - Cassette	175 F T.T.C.
The Eliminator - Cassette	175 F T.T.C.
Planetoids - Cassette	175 F T.T.C.
Showdown - Cassette	125 F T.T.C.
Commbat (16K) - Cassette	150 F T.T.C.

Nos prix sont donnés à titre indicatif et peuvent être modifiés sans préavis

Silver Flash - Cassette	130 F T.T.C.
Strip concentration and dice - Cassette	125 F T.T.C.
Microcomputers 3D Graphics - Cassette	300 F T.T.C.
Lunar Lander - Cassette	160 F T.T.C.
ST80-UC - Cassette	250 F T.T.C.
Belote - Cassette	95 F T.T.C.
Gestion de fichier - Cassette	200 F T.T.C.
Scrabble - Cassette	95 F T.T.C.
Voo Doo Castle - Cassette	160 F T.T.C.
The Count - Cassette	160 F T.T.C.
Strange Odyssey - Cassette	160 F T.T.C.
Mystery Fun House - Cassette	160 F T.T.C.
Index Manager - Disk	300 F T.T.C.
Mission Secrete - Cassette	100 F T.T.C.
Course de chevaux - Cassette	70 F T.T.C.
1000 Bornes - Cassette	80 F T.T.C.
Puzzle graphique - Cassette	70 F T.T.C.
T. Short for dos - Cassette	150 F T.T.C.
Adventureland - Cassette	160 F T.T.C.
Pirate adventure - Cassette	160 F T.T.C.
Mission Impossible - Cassette	160 F T.T.C.
Fligh Simulator - Cassette	295 F T.T.C.
Dames-Challenger - Cassette	220 F T.T.C.
Interactive Fiction - Disk	150 F T.T.C.
Editor/Assembleur-Plus - Disk	540 F T.T.C.
Level III Basic - Disk	495 F T.T.C.
Cosmic Fighter - Disk	170 F T.T.C.
Attack Force - Disk	170 F T.T.C.
Super Nova - Disk	170 F T.T.C.
Meteor Mission - Disk	170 F T.T.C.
Termina Control - Disk	300 F T.T.C.
Debug - Cassette	190 F T.T.C.
Tiny Compilateur Basic - Cassette	195 F T.T.C.
Bugman Basse Resolution - Cassette	150 F T.T.C.
Stock Car - Cassette	100 F T.T.C.
Z Chess - Cassette	220 F T.T.C.

Etc.

Logiciels Commodore

The System	895 F T.T.C.
Utility Package	695 F T.T.C.
DTL Basic 3000	3 495 F T.T.C.
Petchess	295 F T.T.C.
Cosmic Wars	195 F T.T.C.
Space Ace	195 F T.T.C.
Tiny Basic Compiler Abacus	295 F T.T.C.
Treasure Trove NUM 1	150 F T.T.C.
Treasure Trove NUM 2	150 F T.T.C.
Treasure Trove NUM 3	150 F T.T.C.
Cosmic Jailbreak	100 F T.T.C.
Laser Tank	80 F T.T.C.
Cursor	150 F T.T.C.
Life	115 F T.T.C.

Tiny Pascal Plus	565 F T.T.C.
Vigil	375 F T.T.C.
Invaders 4000	115 F T.T.C.

Etc.

Librairie

Basic Applesoft	120 F T.T.C.
Beneath Apple Dos	240 F T.T.C.
Apple Pascal Games	120 F T.T.C.
Science and Engeneering Apple II	130 F T.T.C.
Apple II User's Guide	190 F T.T.C.
La pratique du TRS-80 V1	65 F T.T.C.
La pratique du TRS-80 V2	85 F T.T.C.
La pratique du TRS-80 V3	75 F T.T.C.
Le basic et ses fichiers V1	75 F T.T.C.
Le basic et ses fichiers V2	75 F T.T.C.
The Custom TRS-80	280 F T.T.C.
TRS-80 Disk and other Mysteries	179 F T.T.C.
Microsoft basic decoded	350 F T.T.C.
Les graphiques sur TRS-80	75 F T.T.C.
TRS-80 assembly language programming	55 F T.T.C.
Basic Computer Games	73 F T.T.C.
More Basic Computer Games	73 F T.T.C.
Basic Faster and Better	250 F T.T.C.
Common Basic Programs	105 F T.T.C.
Pet Fun & Games	85 F T.T.C.
Pet Interfacing	150 F T.T.C.
Mathématiques & statistiques	85 F T.T.C.
La réalisation des programmes	50 F T.T.C.
Méthodes de calcul numérique	75 F T.T.C.
Modèles pratiques de décision	75 F T.T.C.
Manuel de l'utilisateur (CBM 8001)	80 F T.T.C.
32 Basic programs for the pet computer	110 F T.T.C.
Clefs pour le PET-CBM	75 F T.T.C.

Etc.

Fournitures/Consommables

10 cassettes C-10 vierges	70 F T.T.C.
10 disquettes vierges 4 D 5 F/DD	250 F T.T.C.
Papier listing 240 m × 11 pouces (2 500 f)	210 F T.T.C.
Papier listing 380 m × 12 pouces (2 500 f)	250 F T.T.C.
Papier Seiko GP-100 (1 000 f)	100 F T.T.C.
Kit Nettoyage disquettes	150 F T.T.C.
Ruban Oki-80/82/83	45 F T.T.C.
Ruban Epson MX-82FT/100FT	135 F T.T.C.
Ruban Seiko GP-100/80	60 F T.T.C.
Boîte de rangement disquettes (50)	150 F T.T.C.
Boîte de rangement disquettes (10)	50 F T.T.C.
Housses CBM 8000/8050/8024	85 F T.T.C.
Housses CBM 4000/4040/4022	85 F T.T.C.

Etc.

Nouveau calalogue Sideg 82/83 disponible

BON DE COMMANDE GENERAL

à retourner à SIDEG SA Service VPC 170 rue Saint-Charles, 75015 PARIS

Nom ..... Prénom .....

Adresse .....

Code postal ..... Ville ..... Pays ..... Désire recevoir .....

Désignation	Qté	Prix total T.T.C.
	TOTAL	

0.1. 9/82

Frais de port et d'emballage
- si inférieurs à 5 kg ajouter 25 F
- Toute commande dépassant 5 kg est expédiée en port dû.

TOTAL .....

Règlement joint : **Montant F.T.T.C.**

Chèque bancaire ou CCP ☐ ..... Mandat lettre ☐ .....

Référence 146 du service-lecteurs (page 53)

apple en province

Afin de mieux tirer profit de toutes les possibilités des APPLE II & III et de leurs extensions. Loin des contacts anonymes, pour un rapport plus humain des revendeurs régionaux spécialisés et agréés vous proposent :

- une approche efficace au micro ordinateur.
- des logiciels professionnels sur mesure ou standards.
- un service technique avant et après-vente.

N'hésitez pas à contacter le revendeur le plus proche pour un conseil, un renseignement ou une démonstration.

Bayonne
64100

LE CALCUL INTEGRAL
3, rue Aristide-Briand
(59) 55.43.47

Clermont-Ferrand
63000

NEYRIAL INFORMATIQUE
3, cours Sablon
(73) 92.89.50

Nancy/Laxou
54520

SEMITEC
69, rue Mareville
(8) 340.43.38

Nice
06000

DSA INFORMATIQUE
5, bld Dubouchage
(93) 85.15.96

Strasbourg
67000

CILEC
18, quai Saint-Nicolas
(88) 37.31.61

Toulon
83100

S I A
Lepaillon, avenue de Brunet
(94) 23.74.30

Référence 147 du service-lecteurs (page 53)

DÉPARTEMENT TÉLÉMATIQUE

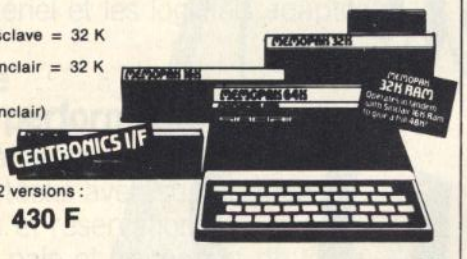
V.T.R. vidéo télémat report

58 bis, rue Ramey - 75018 PARIS

A SÉLECTIONNÉ POUR VOTRE ZX 81

LA GAMME **MEMOTECH**

Plusieurs possibilités d'extensions RAM
16 K maître seule
16 K maître + 16 K Esclave = 32 K
16 K maître + 16 K Sinclair = 32 K
32 K maître
+ 16 K Esclave (ou Sinclair)
= 48 K



MEMOPAK 16 K
Existe maintenant en 2 versions :
Maître ou Esclave **430 F**

MEMOPAK 32 K
Peut s'ajouter à la 16 k Sinclair ou Memotech et fournit48 K **695 F**

MEMOPAK 64 K
Astucieusement conçue, elle exploite complètement les possibilités mémoire de votre ZX81 **995 F**

MEMOPAK HRG
Haute résolution graphique 192 x 248 — 2K Eprom
avec routines graphiques - gestion par page vidéo de 6,5 K **795 F**

INTERFACE CENTRONICS
Compatible avec imprimante sur principe port parallèle (EX SEIKOSHA GP 100), majuscules, minuscules, caractères double largeur, conversion ASCII **595 F**

Et votre Sinclair ZX 81 pour 670 F complet et 490 F en kit L'imprimante Sinclair 690 F
(30 F de port en sus sur ces 3 articles)

DES ACCESSOIRES « INTELLIGENTS » !

MINI CLAVIER
41 touches KLIC conserve l'encombrement du ZX se met très simplement en place. 1 touche complémentaire pour touche Repeat par exemple **450 F**

CLAVIER KIT
Type traditionnel à monter. 46 touches + barre espacement. Laisse 6 touches pour d'autres utilisations **450 F**

CLAVIER BOITIER BT1
Permet de loger votre ZX et son alimentation. Bouton M./A. témoin lumineux. Touches numériques séparées **820 F**

CARTE REPETITION
Autorise la répétition de la touche appuyée. Réglage de la vitesse de répétition ou commande de la répétition par touche complémentaire. (s'installe à l'intérieur du ZX par quelques soudures simples à faire) **150 F**

NOUVEAU : "PACK IMPRIMANTE"
INTERFACE + CABLE + SEIKOSHA GP 100 A **2995 F**
(Majuscules, minuscules accentuées, graphisme, 80 caractères par ligne, 30 cps).

POUR COMMANDER

Ecrivez-nous en mentionnant vos coordonnées et en joignant un chèque bancaire ou CCP du montant correspondant. Envoi suivant l'ordre d'arrivée des commandes. Délai moyen : 2 semaines

Nos prix sont TTC. Port recommandé compris pour la France métropolitaine

ADRESSEZ VOS COMMANDES A :
VIDEO TELEMAT REPORT département télématique
58, bis rue Ramey 75018 PARIS
Tel : 606.34.01

Référence 148 du service-lecteurs (page 53)

MICRO MEGAS

22 rue des 3 Pierres / 69007 LYON
Tél.(7) 861/19/52

ITT 2020 ITT 3030 APPLE II APPLE III
(Support 140 K/O, Disques 8' Vista 2 × 1,2 Mega et Disques durs)

OMEGAS

livrable de suite: OMEGAS CP/M pour ITT 3030

LA COMPTABILITE GENERALE SUR M/DOS 6502
De tous les programmes de comptabilité, ce logiciel se distingue très largement de l'avis des utilisateurs par:
- Les performances et qualités inhérentes à M/DOS 6502
- La réelle simplicité d'utilisation pour les non-initiés
- La sécurité totale de manipulation
- La finition soignée des écrans de saisie et des menus
- La clarté des éditions (journaux, balance, grand livre etc.)
- Le nombre des options possibles: analytique, relances, compte exploitation ...
- La très concrète et efficace assistance fournie par MICROMEGAS
- Le nombre important et croissant d'utilisateurs convaincus

Prix HT 5600 F

Ecrire ou téléphoner directement

Référence 150 du service-lecteurs (page 53)

EN MICRO-INFORMATIQUE NOTRE CHOIX :

goupil 2

APPLICATIONS BUREAU
- Fonctions : fichier, traitement de texte, gestion (facturation, stocks, devis, cotation, entretien..)

APPLICATIONS TELEMATIQUE
- Accès aux bases de données professionnelles
- Echanges de fichiers par réseau téléphonique
- Serveur de terminaux distants

APPLICATIONS PROCESS
- Interfaçage de systèmes de contrôle
- Suivi de production, bilan matière
- Intégration dans les appareillages industriels

LE COMPTOIR DES PROGRAMMES
industries

12 rue Greuze, 75116 Paris - Tél. 704.91.44

POUR DES APPLICATIONS BIEN CONSTRUITES ET EVOLUTIVES

SOURCES

Référence 149 du service-lecteurs (page 53)

1ère force de distribution en France

Sous l'image Cercle I.D. se sont associés des professionnels de la micro-informatique. Ces distributeurs français indépendants se sont cooptés pour former la première force de distribution de micro-informatique en France.
Leur but principal est de mettre en commun leurs connaissances et leur savoir-faire pour offrir à la clientèle le meilleur service possible.

Une nouvelle approche de la micro-informatique

Le micro-ordinateur était jusqu'à maintenant considéré comme un produit de boutique ; on l'achète et on se débrouille avec. Aujourd'hui, avec Cercle I.D. ce n'est plus vrai. Chaque adhérent est un véritable professionnel de la gestion, il est là pour faire une analyse sérieuse et vendre le matériel et les logiciels adaptés.

Une gamme de logiciels performants

- Comptabilité générale et analytique
- Tenue des stocks avec surveillance commandes et réservations
- Facturation, paie et traitement de texte
- Direction par objectifs
- Bâtiment - Devis, mètres
- Optimisation de découpes de plaques
- Recherche documentaire
- Gestion de cabinet médical
- Gestion de tiers payant en pharmacie
- Gestion de magasins d'optique
- Gestion de video club

Pour recevoir une information sur un problème particulier ou une documentation générale, retourner ce coupon à l'un des spécialistes ci-contre.

☐ Je désire recevoir des renseignements sur le problème suivant :

_____

☐ Je désire recevoir une documentation générale.

Nom _____ Prénom _____

Profession _____

N° ____ Rue _____

Code postal _____ Ville _____

Adhérents «Cercle I.D.»

17000 LA ROCHELLE
M.I.S.S. 7, ave de la Porte Neuve
Tél. : (46) 34.86.02.

22000 SAINT-BRIEUC
DELTA INFORMATIQUE
16, rue de la Gare - Tél. : (96) 78.21.21.

27000 EVREUX
S.E.M. INFORMATIQUE - 61, rue F. Roosevelt
Tél. : (32) 39.26.08.

28100 DREUX
A.I.O. - 9, rue du Bois Sabot - Tél. : (37) 46.86.56.

31000 TOULOUSE
SOUBIRON S.A. - 9, rue Kennedy
Tél. : (61) 21.64.39.

35000 RENNES
TRIANGLE INFORMATIQUE
23, rue St-Mélaine - Tél. : (99) 30.81.82.

44016 NANTES
VERIGNEAUX - 52, rue de Coulmiers
Tél. : (40) 74.01.52.

45000 ORLEANS
A.M.C. - 13, rue des Minimes - Tél. : (38) 62.62.58.

51000 CHALONS SUR MARNE
CHALONS INFORMATIQUE
12, bd Victor Hugo - Tél. : (26) 64.31.93.

51100 REIMS
PROMINFOR - 194, rue de Cernay
Tél. : (26) 89.31.02.

57800 FREYMING MERLEBACH
C.M.I. - 1-3, place de la Gare
Tél. : (8) 704.50.57.

59000 LILLE
INFORMATIQUE CENTER
17, rue Nicolas Leblanc - Tél. : (20) 54.61.01.

64320 IDRON-LEE
CAD-SYSTEMES - Av. des Pyrénées
Tél. : (59) 30.47.68.

68000 COLMAR
INFOGEST - 7, rue des Ecoles - Tél. : (89) 23.12.32.

75009 PARIS
AGOR - 62, rue St-Lazare - Tél. : (1) 874.40.24.

75005 PARIS
LA REGLE A CALCUL - 65, Bd St-Germain
Tél. : (1) 325.68.88.

75009 PARIS
LOCAME-MEDECIN
29, rue Fg Poissonnière - Tél. : (1) 523.24.87.

75009 PARIS
PIERRE S.A. - 36, rue Laffitte - Tél. : (1) 770.46.44.

76000 ROUEN
OMIC - 32, quai de Paris - Tél. : (35) 71.47.96.

78100 SAINT-GERMAIN EN LAYE
ORDIGESTION - 13, rue des Louviers
Tél. : (3) 451.58.25.

78140 VELIZY
PIERRE S.A. - 16, rue Grange Dame Rose
Tél. : (3) 946.50.70.

84000 AVIGNON
ORDINASUD - 2, avenue de la Synagogue
Tél. : (90) 85.41.93.

92100 BOULOGNE
STE TERMINAL - 28 bis, rue de l'Est
Tél. : (1) 605.14.40.

Référence 151 du service-lecteurs (page 53)

Stage de formation

Introduction à l'Informatique et au BASIC

25 heures = 960 F TTC

Ce prix comprend :
— la cotisation annuelle à l'association,
— les frais de participation au stage,
— les supports de cours.

Cours le samedi matin ou après-midi au choix.
Nombreux autres stages de perfectionnement.

INFORMATICLUB association loi 1901
71 bis, rue de Vaugirard, 75006 Paris
(sur R.V. exclusivement)

Contactez Christine TULEU
544.05.14

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 153 du service-lecteurs (page 53)

MICRO-HEXA

ARGENTEUIL
APPLE.SHARP.NEC.TVI

4,Rue A.G Belin 95.ARGENTEUIL.Tel:961.27.32

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 152 du service-lecteurs (page 53)

DSM vous les fournit

les imprimantes MANNESMANN TALLY

- Mini-imprimantes MT110/MT120 80 colonnes, de 100 à 160 cps, qualité courrier, codes/barres,OCR
- Mini-imprimantes MT130/MT140, 132 colonnes, de 100 à 160 cps, qualité courrier, codes/barres, OCR
- Imprimante modèle MT480, 132 colonnes, 800 cps

DSM se charge de tout problème d'installation et assure la maintenance
(Nous recherchons des revendeurs)

DSM

Diffusion Service Maintenance
34-38, rue Camille Pelletan
92300 Levallois-Perret
Tél. 737.04.04

C. N. CONSEILS

Référence 154 du service-lecteurs (page 53)

MDBS III®:
Le génie des grands à la portée des petits.

UN GRAND SGBD A PRIX MICRO.
Avec MDBS III, l'ère de la micro-informatique professionnelle a commencé. MDBS III est le premier vrai système de gestion de base de données pour micro-ordinateurs ayant des caractéristiques comparables à celles des grands systèmes.

UN OUTIL DE DÉVELOPPEMENT D'APPLICATIONS PROFESSIONNELLES.
MDBS III vous permet de développer tous types d'applications d'une qualité exceptionnelle. Ces applications bénéficient des techniques les plus avancées, notamment en matière de stockage de données, sécurité, intégrité, consultation de données.

UNE GRANDE ÉCONOMIE DE TEMPS.
MDBS III organise et gère les fichiers à votre place.
Ainsi MDBS III vous fait économiser 50 à 80% du temps de développement.
Ce gain de temps est d'autant plus important que votre application est complexe.

SIMPLICITÉ D'UTILISATION.
L'approche par les données est naturelle, car indépendante du matériel et des systèmes d'exploitation.
MDBS III supprime ainsi le côté fastidieux de la programmation et de son apprentissage.

ise™ CEGOS

LE GRAND PARTENAIRE
DE VOTRE MICRO-ORDINATEUR

Coupon à retourner pour obtenir gratuitement la documentation complète sur MDBS III et les services proposés par ISE-CEGOS, à :

ISE-CEGOS FRANCE - Tour Chenonceaux
204, Rond-Point du Pont de Sèvres - 92516 Boulogne
Tél. : (1) 620.61.53 - Télex 201536

Nom et Prénom _____
Fonction _____
Société _____
Adresse _____
Tél. : _____

OI

GMC Ayer

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 155 du service-lecteurs (page 53)

Genie III...

Un rapport Prix-Performance inégalé !..

Caractéristiques

- Z80A CPU (3,2 MHz);
- 64 K RAM (extensible 192 K);
- Clavier minuscule/majuscule 85 touches;
- Clavier numérique séparé;
- 8 touches de fonction programmables;
- Ecran vert 12 pouces haute résolution;
- 24 lignes de 80 caractères ou 16 lignes de 64 caractères;
- 2 disquettes 325 K chacune (extensible à 4 de 650 K);
- CPM 2.2 ou NEWDOS 80 version 2;
- Interface parallèle pour imprimante;
- Interface série (modem/communication);
- Horloge en temps réel.
- OPTION graphisme haute résolution.

Professionnel

De par ses performances, il s'adresse aux professionnels mais son prix le rend accessible à une plus large clientèle.

Programmes

Disposant de plusieurs «operating systems» (les plus répandus au monde) et grâce à son affichage commutable, il permet de développer ou d'utiliser l'importante bibliothèque de logiciel écrite sous NEWDOS 80 (GENIE I et II, TRS 80 modèle I) ainsi que les standards disponibles sous CPM (langages utilitaires, etc...).

Pour plus amples renseignements:

Nom: .....

Adresse: .....

.....

Téléphone: .....

GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES

68 et 76 avenue Ledru Rollin - 75012 PARIS
Tél. : 345.25.92 – Télex : 215 546F GESPAR

Editepe

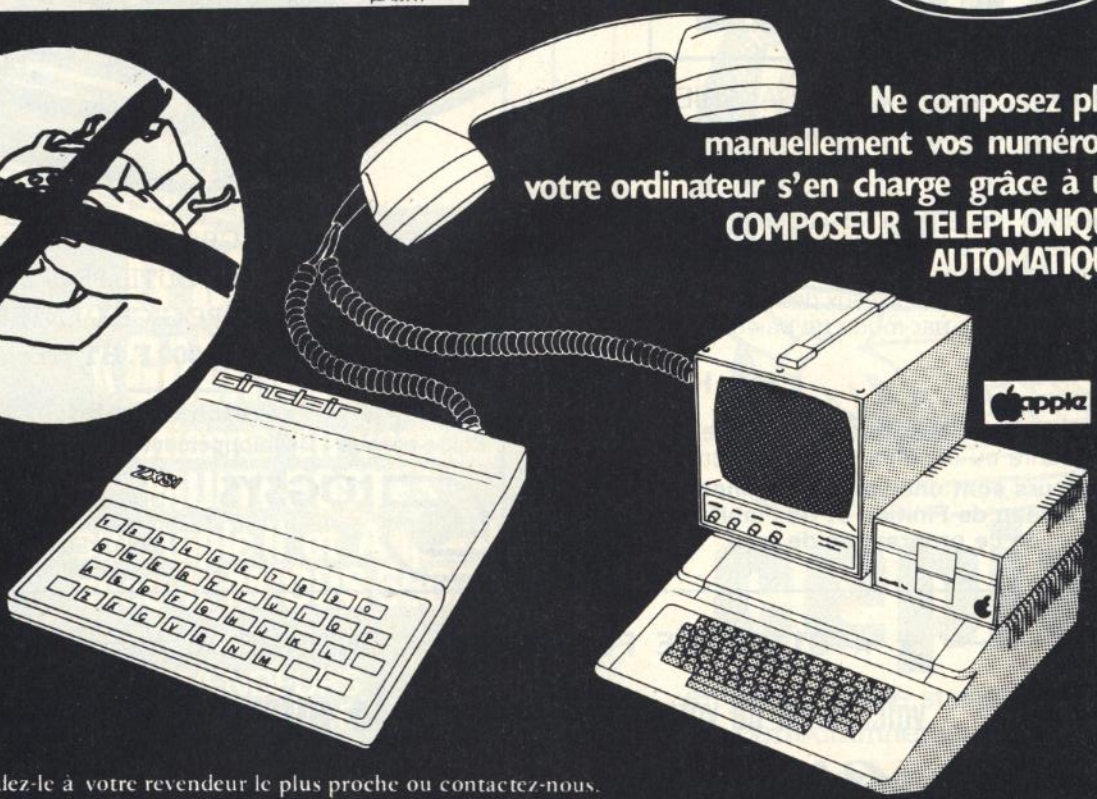
APPELPHONE

Se connecte directement sur les paddles, n'utilise pas le slot, livré avec raccord et prise gigogne PTT, ainsi qu'avec un programme PHON LIST (en basic) adapté et GRATUIT, utilisable avec SUPER GENEFICHE. Autres fichiers, nous consulter. Non homologué par les PTT

490Fttc

LE VRAI!...

Ne composez plus manuellement vos numéros, votre ordinateur s'en charge grâce à un COMPOSEUR TELEPHONIQUE AUTOMATIQUE



Demandez-le à votre revendeur le plus proche ou contactez-nous.
Appelphone multifonctions : nous consulter.

MICRO SUP

ROM minuscules accentuées compatible DOS 3.3, PASCAL, M/DOS et bientôt CP/M
350 F
pour Apple II REV.7 ou plus.

ZX 81 670 F

APPLE II 48 K
+ DISK II avec contrôleur
+ MONITEUR 12" Philips
13000 F
10 disquettes centre renforcé VERBATIM en boite carton
220 F

CARTE M/DOS
Nombreux logiciels standards et PROFESSIONNELS.
Visicalc, gestion de fichiers, comptabilité...
Et tout autre programme à la demande.

Nos prix s'entendent TTC, en port dû, dans la limite du stock disponible. Joindre votre reglement à la commande, crédit possible après acceptation du dossier.
Nous sommes aussi à votre disposition pour toutes les études d'interfaces

MICRO SUP Service VPC. 6, place Vendôme. Bureau 6. 75001 Paris. Répondeur 24 h sur 24 : 245 71 24

BON DE COMMANDE
à retourner à Micro sup

Nom : _____ Prénom : _____
Adresse : _____
_____ Ville _____
Code Postal _____ Tél. _____
Date : _____ Signature :

Quantité	Désignation	Prix unit. TTC	Prix total TTC

MODE DE REGLEMENT
Chèque bancaire joint ☐
CCP joint ☐
Mandat-lettre joint ☐

Participation frais de port et d'emballage + 30 F
Port gratuit pour + de 3 000 F d'achat

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 157 du service-lecteurs (page 53)

MICRO MEGAS

22 rue des 3 Pierres / 69007 LYON
Tél.(7) 861 19/52

ITT 2020 ITT 3030 APPLE II APPLE III
(Support 140 K/O. Disque 8' Vista 2 × 1,2 Mega, etc...)

PEGASE

LA PAIE JUSQU'A 200 SALARIES:
DÉMARRÉE, SUIVIE, MAINTENUE

- Mise en place des Fichiers et Paramètres: 1/2 journée
- Rattrapage des Paies antérieures optimisé
- Manipulation très simple et largement commentée
- Bulletin de Paie en 2 exemplaires avec calcul des montants patronaux
- Journaux de Salaires et tableaux des charges par section
- Etat des virements par mode de paiement
- etc . . .

Prix HT 6300 F

Nombreuses installations dans toute la France
(écrire ou téléphoner directement)

Les utilisateurs sont unanimes à reconnaître le Haut Niveau de Finition et de Fiabilité de ce programme de paie.

Référence 160 du service-lecteurs (page 53)

TOSHIBA T-200

PERFORMANT : CP/M – M. BASIC compilé
FIABLE : Un OUTIL PROFESSIONNEL
EFFICACE : PROGICIEL ENTREPRISES
ECONOMIQUE : **30.500 F. HT** prix au 1/3/82

service complet
Etude-conseil – Développement – Assistance après-vente

LOGSYS

Distributeur agrée CANTOR
6, rue Troyon – 75017 Paris
Métro : Etoile
380.14.28/380.44.49

Référence 159 du service-lecteurs (page 53)

★ ★ STAGE DE FORMATION CONTINUE ★ ★

voici la clé de votre **initiation à la micro-informatique !**

Chez vous durant 6 mois

un **TRS 80** (modèle I ou III Level 2)

pour vos travaux pratiques et exercices de cours

MÉTHODOLOGIE DE L'ENSEIGNEMENT

— 4 fois un jour sur Paris (pour la province journées groupées) avec assistance pédagogique par correspondance durant 6 mois.

— Groupe de travail limité à 8 ou 10 personnes, chaque stagiaire dispose de son propre ordinateur, ainsi que d'un Logiciel de cours, permettant de faire de l'E.A.O. (Enseignement assisté par ordinateur) et de notre service d'assistance pour la correction des cours ★

PARTICIPATION AUX FRAIS : Nous consulter

Nota : Si vous êtes salarié d'une entreprise assujettie à la participation formation continue, nous consulter pour étudier l'éventualité d'une prise en charge financière pour ce stage.

STAGES COMPLÉMENTAIRES
— LE DISK BASIC (3 jours)
— VISICALC (2 jours) ses applications
— SCRIPSIT (2 jours) traitement de texte
— La comptabilité en micro informatique (1 jour)
— Réalisation cahier des charges (2 jours)
— Stage spécifique en entreprise

L'animation de nos stages est assurée par les Ingénieurs d'ESPACE O I

★ Organisme privé sous contrôle pédagogique de l'Etat (loi du 12-7-71)

FORMATION BASIC CONTINUE INFORMATIQUE

Renseignements et inscriptions : **O.F.C.I.**

B.P. 09 - 91480 QUINCY - Tél. (1) 770-86-32 ou 54-59 - Responsable M. MEYS.

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 158 du service-lecteurs (page 53)

...LE DISQUE DUR «GALAXIAN 140»

fonctionne en véritable MULTI-POSTES sur Apple II et Apple III avec le M/DOS 6502 =

- 40 REVENDEURS SUR LA FRANCE
- LES DISQUES "GALAXIAN 140" 20 MILLIONS D'OCTETS
- AVEC SAUVEGARDE FIABLE INCORPOREE
- 10 MILLIONS FIXES ET 10 MILLIONS SUR CARTOUCHE
- EST A MEME DE TRAVAILLER EN MONO ET MULTI-POSTES
- NOMBREUSES, IMPORTANTES REFERENCES EN FRANCE

GALAXIAN 140 va avoir des petits frères: 5 et 10 millions !

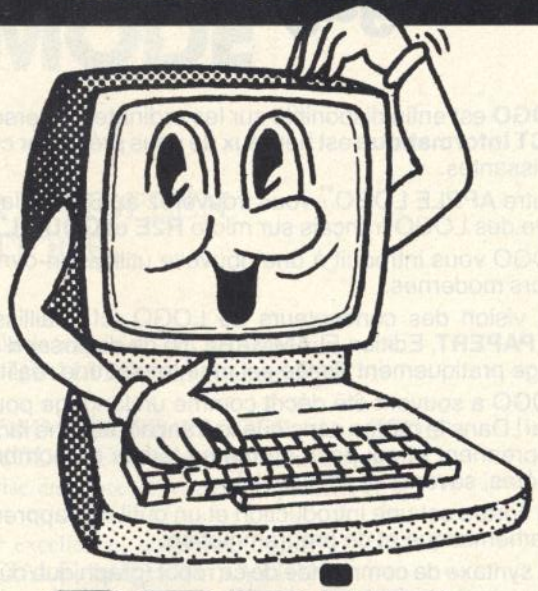
ME MICRO-EXPANSION

SIEGE 69500 BRON

1, RUE Cdt DUBOIS - 69003 LYON — TEL.(7)860 41 35

Référence 162 du service-lecteurs (page 53)

Micro-informatique: tout ce qu'il faut savoir pour bien l'utiliser.



cepia:

en permanence stages d'initiation ou de perfectionnement, de 3 à 15 jours

- Micro-informatique de gestion.
- Informatique industrielle.
- Langages de programmation.
- Initiation à l'informatique (planification, sécurité, contrôle).
- Choix de mini-systèmes informatiques de gestion.

Organisme indépendant des constructeurs le Cepia met à votre service l'expérience et le sérieux de ses 500 professeurs vacataires.

Venus de 54 pays, 25.000 auditeurs en témoignent.

Je souhaite recevoir sans engagement, les programmes d'enseignement et le calendrier des stages Cepia.

M. _____

Fonction _____

Société _____

Adresse _____

_____

Code Postal _____ Tél : _____

cepia

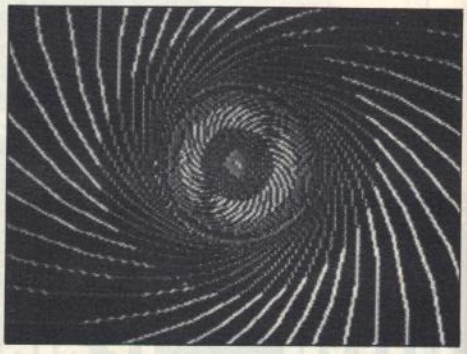
Centre Privé d'Études Pratiques d'Informatique et d'Automatique
Domaine de Voluceau - Rocquencourt BP 105 - 78153 Le Chesnay
Téléphone : 954.90.20/954.56.00

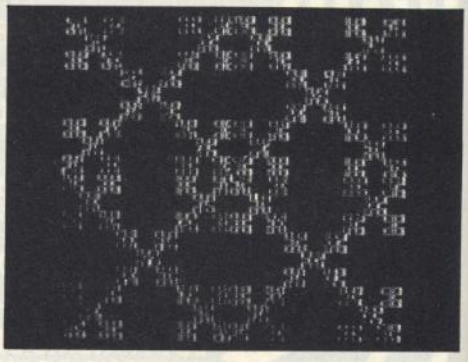
OCERP ORM

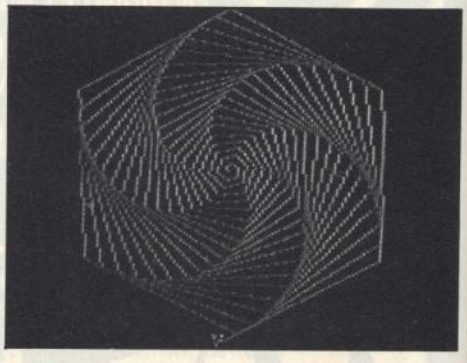
Référence 161 du service-lecteurs (page 53)

Logo

le langage des années 80







LOGO est enfin disponible sur les ordinateurs personnels.
ACT Informatique est heureux de vous présenter ce langage aux idées puissantes.

Outre APPLE LOGO** vous trouverez au SICOB la présentation exclusive des LOGO français sur micro **R2E** et **GOUPIL***.

LOGO vous introduit à une nouvelle utilisation dynamique des ordinateurs modernes.

La vision des concepteurs de LOGO (cf "Jaillissement de l'Esprit" **S. PAPERT**, Edition FLAMMARION) de disposer d'un outil d'apprentissage pratiquement illimité est maintenant une réalité.

LOGO a souvent été décrit comme un langage pour les enfants. C'est vrai! Dans le même sens que le français est une langue que les enfants apprennent et qui pose en même temps de nombreux problèmes aux poètes, savants et philosophes.

La Tortue est une introduction et un outil de l'apprentissage esthétique, mathématique et de programmation.

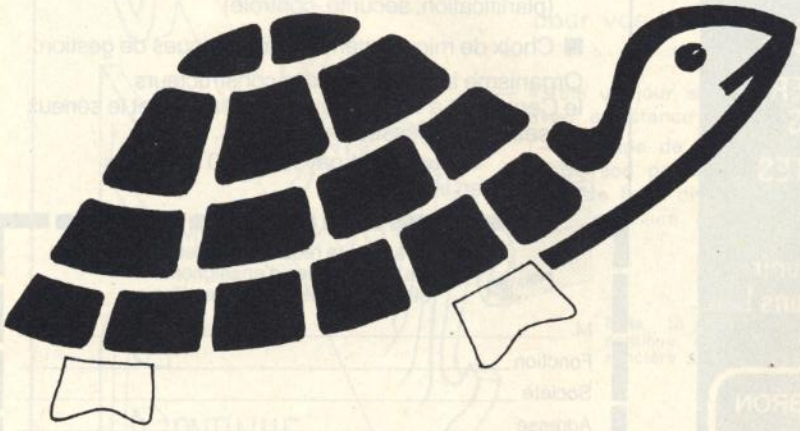
La syntaxe de commande de ce robot (graphique ou mécanique) permet aux jeunes enfants et aux débutants de réaliser immédiatement une approche des concepts de programmation, et de mettre en œuvre de puissantes idées de géométrie.

LOGO offre aux utilisateurs des sophistications modernes faciles à utiliser comme les notions de procédures, recursivité et traitement de listes.

Construire ses projets, les réaliser, utiliser le potentiel des ordinateurs modernes, pour apprendre, pour comprendre et pour faire.

Pourquoi pas vous?

Aujourd'hui disponible en FRANCE.



ACT INFORMATIQUE

37, BOULEVARD SAINT-GERMAIN
75005 PARIS • TEL. : 329.87.04

*Logo R2E Goupil sont des Logiciels ACTInformatique. **APPLE-LOGO est un produit LCSI Montréal.

Référence 163 du service-lecteurs (page 53)

A BORDEAUX ET EN AQUITAINE LA MICRO INFORMATIQUE C'EST COMMODE

COMMODORE est le LEADER EUROPEEN
de la MICRO-INFORMATIQUE.

PROCEP, représentant COMMODORE en France, a francisé le matériel, mis au point des PROGRAMMES SURS et choisi des PARTENAIRES DE QUALITE dans chaque région française.
A BORDEAUX ET EN AQUITAINE, votre partenaire COMMODORE/PROCEP, c'est GEDIF : il vous ouvrira toutes les portes de la micro-informatique COMMODORE en vous proposant la gamme étendue des matériels, des programmes rodés et efficaces, la mise en route de votre équipement et le service après-vente...
Pour LA GESTION, COMMODORE est l'outil efficace par excellence, notamment pour : la COMPTABILITE, la PAIE, la GESTION COMMERCIALE, la FACTURATION, les STOCKS...
Comme ordinateur personnel COMMODORE offre la richesse des PROGRAMMES OUVERTS pour créer vous même vos propres applications, même si vous n'êtes pas informaticien.
Votre COMMODORE est également une merveilleuse machine de TRAITEMENT DE TEXTE pour automatiser tous vos travaux de secrétariat.
A BORDEAUX et dans votre région d'AQUITAINE, vous avez un PARTENAIRE COMMODORE, n'hésitez pas à le rencontrer.

GEDIF

14 COURS D'ALBRET BORDEAUX
TEL. (56) 44.50.97

commodore
C'EST BIEN COMMODE

CONTACT INFORMATIQUE 26, rue Joseph Bara (53) 66.48.21	47000 AGEN
INFORMATIQUE BASCO-LANDAISE M. NAVARRE Résidence du Centre (59) 31.96.21	64600 ANGLET
COGNAC BUREAU Rue d'Angoulême (45) 82.06.79	16100 COGNAC
INFORMATIQUE BASCO-LANDAISE 6, avenue Henri Farbos (58) 75.73.92	40000 MONT DE MARSAN
CAD SYSTEME M. CADIERGUE Avenue des Pyrénées (59) 30.47.68	64320 IDRON LEE
DORDOGNE INFORMATIQUE 72 bis, avenue Maréchal Juin (53) 53.66.47	24000 PERIGUEUX
JACQUES COUTURIER Rue des Girondins (53) 70.50.76	47300 VILLENEUVE/LOT

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 164 du service-lecteurs (page 53)

L'ORDINATEUR QUI LIBERE INFORMATIQUES

L'utilisateur crée ses propres programmes en langage évolué le Basic et en assembleur Z 80. Une telle utilisation permet la mise au point de programmes spécifiques et personnels.

Sinclair ZX 81 comple en kit

Comment l'utiliser?

Auriez-vous imaginé, il y a seulement un an, pouvoir disposer à ce prix d'un véritable ordinateur, performant et polyvalent? Idéal pour s'initier (programmation simple et lecture à l'écran parfaitement identifiable), le Sinclair répond exactement à l'attente des utilisateurs désireux de mettre au point des programmes spécifiques et personnels. Mais il se prête aussi à une grande variété d'utilisations: scientifiques, gestion, jeux...

Enfin, les cassettes pré-enregistrées de la gamme Sinclair permettent aux parents et aux enfants de se passionner pour les jeux électroniques. Cette précieuse polyvalence est l'une des causes principales du succès sans précédent du Sinclair ZX 81.

Nouveau manuel BASIC gratuit

Pour que vous puissiez assimiler facilement et rapidement le langage informatique le plus usuel, chaque ZX 81 est accompagné d'un manuel de programmation en langage BASIC. Rédigé en français, il permet d'étudier les premiers principes puis de poursuivre jusqu'aux programmes complexes.

Imprimante Sinclair

Conçue exclusivement pour le ZX 81 (et pour le ZX 80 avec la RAM BASIC 8 K), cette imprimante écrit tous les caractères alphanumériques sur 32 colonnes et trace des graphiques très sophistiqués, reprenant ainsi exactement ce qui se trouve sur l'écran du téléviseur.

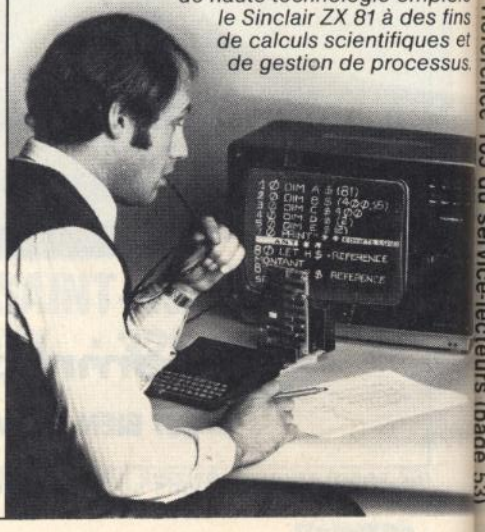
Mémoire RAM 16 K octets

La mémoire RAM se fiche sur le connecteur arrière de l'ordinateur : elle multiplie par 16 la capacité de votre mémoire de données/programme ! Vous pouvez l'utiliser pour les programmes longs et complexes, ou comme base de données personnelles.

Quelques heures de travail suffisent pour monter le ZX 81 en kit.

Les versions montées et en kit contiennent l'adaptateur secteur et tous les conducteurs requis pour connecter le ZX 81 à votre téléviseur (couleur ou noir et blanc) et à votre enregistreur/lecteur de cassette.

Utilisation scientifique : une société de haute technologie emploie le Sinclair ZX 81 à des fins de calculs scientifiques et de gestion de processus.



Référence 165 du service-lecteurs (page 53)

VOS TALENTS

490 F T.T.C.

Ses capacités vous permettront de dépasser sans cesse vos propres limites.

Si le ZX 81 a déjà fait plus de 600.000 adeptes parmi les professionnels de l'informatique et les amateurs expérimentés, c'est parce que ses performances, tout à fait respectables, leur permettent de laisser libre cours à leur esprit inventif.

Jugez plutôt : le clavier du Sinclair ZX 81 se compose de 40 touches, mais, utilisant le système d'entrée des mots-clés par une seule touche, il donne l'équivalent de 91 touches. Il contient une ROM BASIC 8 K nouvelle et plus puissante qui constitue "l'intelligence domestiquée" de l'ordinateur. Ce dispositif permet des calculs en virgule flottante, traite toutes fonctions mathématiques et graphiques, gère les données. Son logiciel développé le rend apte à toutes les utilisations, notamment loisirs et enseignement.

Comment obtenir de telles capacités pour un prix aussi bas ?

600.000 "Sinclair" ont déjà conquis l'Europe et l'Amérique dont 45.000 ont déjà été livrés en France.

Impensable il y a quelques années, ou même quelques mois : vous pouvez entrer en possession d'un véritable ordinateur, performant et polyvalent, pour moins de 700 F (et moins de 500 F en kit).

NOUVEAU
• magasin d'exposition-vente :
7, rue de Courcelles, 75008 Paris.
Métro : St-Philippe-du-Roule.

Le ZX 81 vous permet de bénéficier d'autres avantages :

- possibilité d'enregistrer et de conserver sur cassette des programmes et des données... (tout simplement en branchant sur le ZX 81, avec le fil de connection livré gratuitement, le lecteur/enregistreur de cassettes que vous avez déjà !).
- gamme complète de fonctions mathématiques et scientifiques avec une précision de 9 positions décimales...
- tableaux numériques et alphanumériques multi-dimensionnels...
- 26 boucles FOR/NEXT imbriquées...
- mémoire vive 1K-octets pouvant être portée à 16 K octets grâce au module RAM Sinclair...
- différentes applications liées à l'utilisation de multiples périphériques et logiciels disponibles.

Renvoyez-vite le coupon ci-dessous : il vous permet de commander le ZX 81 en kit ou monté, l'extension de mémoire et l'imprimante. Votre commande vous parviendra dans les délais indiqués ci-dessous qui vous sont toutefois donnés à titre indicatif et peuvent varier en fonction de la demande. Vous serez libre, si vous n'êtes pas satisfait, de renvoyer votre ZX 81 dans les 15 jours : nous vous rembourserons alors intégralement.

Pour toutes informations : 359.72.50 +

Bon de commande

A retourner à Direco International, 30, avenue de Messine, 75008 PARIS

O.I.-5/11

Oui, je désire recevoir, sous 8 semaines (délai indicatif), avec le manuel gratuit de programmation, par paquet poste recommandé :

- ☐ le Sinclair ZX 81 en kit pour 490 F TTC
- ☐ le Sinclair ZX 81 monté pour le prix de 670 F TTC
- ☐ l'extension mémoire 16K RAM, pour le prix de 380 F TTC
- ☐ l'imprimante pour le prix de 690 F TTC.

Je choisis de payer :
- ☐ par CCP ou chèque bancaire établi à l'ordre de Direco International, joint au présent bon de commande
- ☐ directement au facteur, moyennant une taxe de contre-remboursement de 14 F.

Nom _____ Prénom _____

Rue _____ N° _____ Commune _____

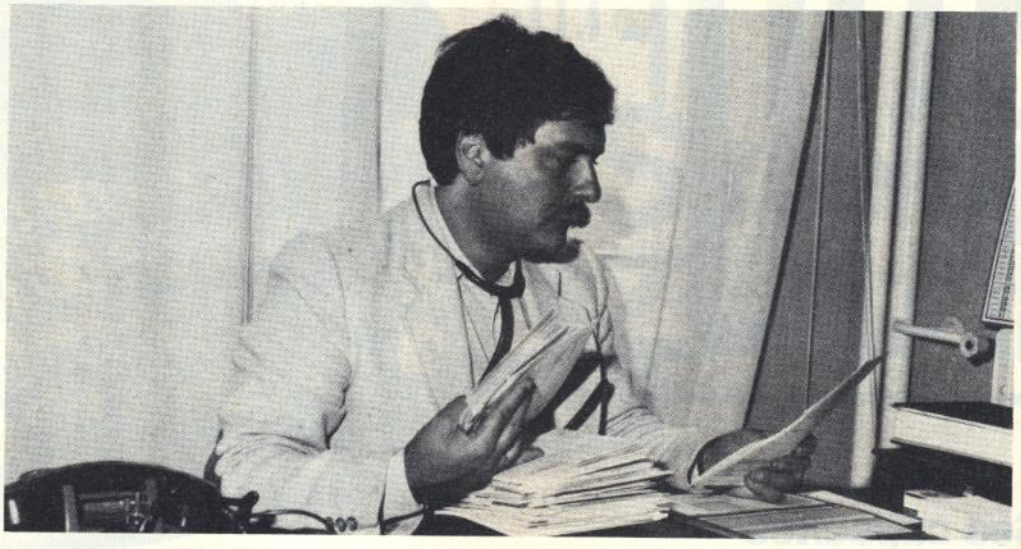
Code postal |_|_|_|_|_| Signature
(pour les moins de 18 ans, signature de l'un des parents).

Au cas où je ne serais pas entièrement satisfait, je suis libre de vous retourner mon ZX 81 dans les 15 jours. Vous me rembourserez alors entièrement.

sinclair ZX 81

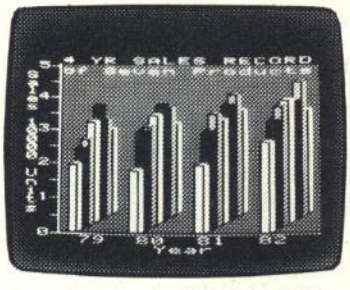
Référence 165 du service-lecteurs (page 53)

INFORMATIQUE FRANCE



apple
® L'ordinateur personnel

Confidentiel...



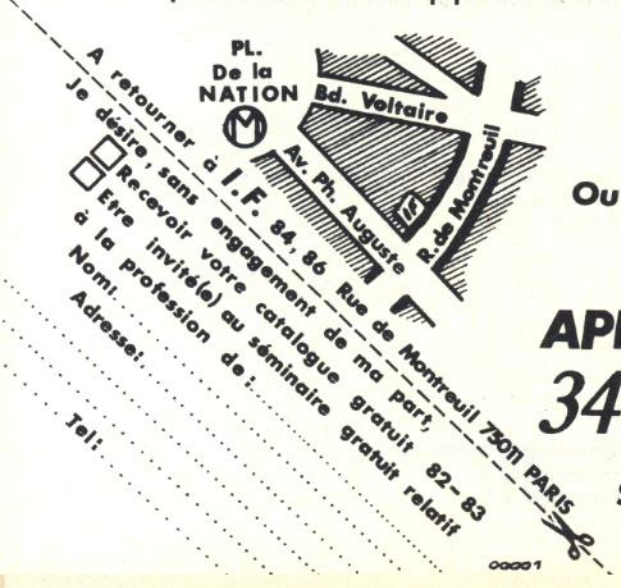
Vous allez enfin pouvoir vous occuper de vos propres affaires avec Apple *III*.

Que vous soyez médecin, avocat ou homme d'affaires, vous n'avez plus besoin d'être un as en électronique pour exploiter toute la puissance d'Apple *III*. En traitement de texte, programmation, prévision, graphiques. Et dans votre langage.

Vous économiserez le temps et les honoraires d'un service informatique.

Demandez-nous une démonstration, nous vous montrerons tout l'intérêt d'un ordinateur personnel pour vos affaires.

Mais, c'est confidentiel...



Ouvert de 9H à 20H LUN MER SAM
& de 9H à 22H MAR JEU

APPELEZ I.F.
348·3000

Service Après Vente assuré par nos techniciens
CRÉDIT LEASING DÉTAXE A L'EXPORTATION

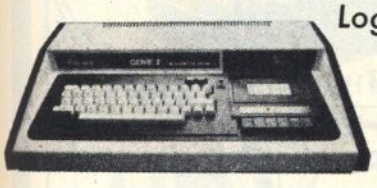
INFORMATIQUE FRANCE

COMPRENDRE...

- PAR NOS DEMONSTRATIONS en continu et personnalisées sur tous les modèles de chaque marque ou **en privé** spécifique-ment adaptées à vos besoins (sur rendez-vous)
- PAR NOS SEMINAIRES **GRATUITS** EN NOCTURNE sur l'utilité et l'utilisation des ordinateurs dans VOTRE PROFESSION, dans nos structures pour la formation
- AVEC NOS SPECIALISTES en Gestion, Comptabilité, paie, etc...

...POUR CHOISIR

VIDEO GENIE



Logiciel: jeux
gestion
personnel
utilitaires

apple II

Périphériques spécialisés
Logiciel: Gestion
Jeux
Utilitaires
Librairie

GARANTIE & SERVICES

HX 20 EPSON
PORTABLE PUISSANT COMPLET

NOUVEAU

NOUVEAU

CBM 8000
VIC 20
CBM 4000

Extensions Librairie

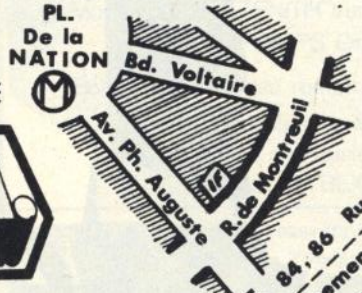
commodore

IMPRIMANTES OKI EPSON SEIKOSHA

APPELEZ 348·3000

PRIX SPECIAUX pour
- Collectivités
- C. E.
- Achats groupés

LIBRAIRIE



SYBEX P.S.I.

Ouvert de 9H à 20H LUN MER SAM & de 9H à 22H MAR JEU

Service Après Vente assuré par nos techniciens
CRÉDIT LEASING DÉTAXE A L'EXPORTATION

I.F. 84,86 Rue de Montreuil 75011 Paris

A retourner à I.F. 84, 86 Rue de Montreuil 75011 PARIS
Je désire, sans engagement de ma part, Recevoir votre catalogue gratuit 82-83
Etre invité(e) au séminaire gratuit relatif à la profession de :
Nom:
Adresse:
Tel:

Reproduction interdite sauf autorisation (page 23)

Micro-informatique : vos applications d'abord, le matériel ensuite!

Aborder la micro-informatique sous l'angle du matériel, c'est prendre la lorgnette par le mauvais bout. Parce que le choix d'un outil dépend de la tâche à accomplir. Parce qu'une solution informatique comprend toujours et du matériel et du logiciel. Parce que la raison commande, enfin, de considérer dès le départ l'évolution probable des besoins à satisfaire, surtout pour les petites applications.

Ces principes, qui les applique?
A la Règle à Calcul, nous servons depuis dix ans, un nombre croissant de scientifiques et d'ingénieurs. Ce sont des gens cartésiens qui raisonnent en termes d'application. Nous avons adopté leur mode de pensée. C'est le seul qui vaille, même quand il s'agit de systèmes de gestion. Nos matériels? Plus tard.

Parlons d'abord applications, logiciels, évolution, investissement.

Ce genre de compétence n'a pas de prix et pourtant vous ne la paierez pas. Pourquoi vous en priver?

la Règle à Calcul

1er distributeur agréé Hewlett-Packard France.

HEWLETT PACKARD

65-67 Bd St-Germain - 75005 PARIS
Tél. 325.68.88 - Télex ETRAV 220 064 / 1303 RAC

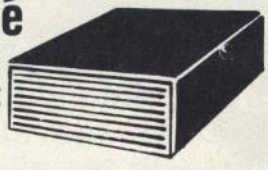
La maîtrise des applications.

PROMOTIONS à LYON

BIMP informatique

JUSQU'AU 31-12-1982

La boite de 10 disquettes 5"1/4 de qualité



220 F. TTC

Apple II 48K AVEC 1 DRIVE 5"
1 CONTROLE
1 VIDEO

13950 F. TTC
avec une boite de
10 cassettes gratuite

BIMP c'est aussi:

- Une bibliothèque...
- Des jeux...
- Des programmes!

et son coté professionnel

AVEC LE DISQUE DUR
GALAXIAN 140
véritable multi-postes

BIMP informatique

face à la préfecture

20, rue Servient Lyon 3 / t.(7) 860.84.27

Référence 168 du service-lecteurs (page 53)

crédit gratuit 3 mois*

VIC 20

2450 f. t.t.c.

* jusqu'au 15 novembre 1982.

MICRO ENERGY

92, rue St. Lazare, 75009 Paris

☎ **281.23.17**

Référence 170 du service-lecteurs (page 53)

M.V.I.

EN DÉMONSTRATION PERMANENTE (Prix TTC)

– SINCLAIR **ZX 81** (disponible sur stock)	= **670 F.**
– VIDEO - GENIE 3003	= **3.950 F.**
– TEXAS - INSTRUMENTS 99/4	= **2.490 F.**
– APPLE II + 48 K en Promotion	

et aussi APPLE III et son disque dur

– Imprimantes SEIKOSHA GP 100	= **2.290 F.**
EPSON MX 82 FT	= **6.000 F.**
NEC 8023	= **5.400 F.**
– Moniteurs 12" ZENITH Vert	= **995 F.**
PHILIPS Orange	= **1.650 F.**
– Boite 10 Disquettes renforcées	= **250 F.**

Logiciels professionnels et de jeux
Elaboration de logiciels spécifiques
Librairie PSI, SYBEX, etc...

Tous crédits - Leasing - Carte Bleue
Détaxe à l'exportation - Vente par correspondance

27, rue Vaneau 75007 PARIS - ☎ 551.66.77
Métro : Sèvres-Babylonne - St. François Xavier

Référence 169 du service-lecteurs (page 53)

NEC
SPONSOR
Coupe DAVIS
GRENOBLE
FRANCE-USA
26-27-28 NOVEMBRE

NEC importé par
OMNIUM PROMOTION

DISTRIBUTEURS EXISTANTS SUR TOUTE LA FRANCE

1982 c'est son année

PC 8000

le micro-ordinateur accessible à tous

UTILISATION PERSONNELLE — ENSEIGNEMENT — GESTION — TÉLÉGESTION
INSTRUMENTATION — APPLICATIONS INDUSTRIELLES — BUREAU D'ÉTUDES

LOGICIELS D'APPLICATION : PAYE, COMPTABILITÉ, FACTURATIONS, STOCK, GESTION DE FICHIER, SUIVI DE CHANTIER, etc.

PC 8001.	Clavier unité centrale Z 80A. Basic microsoft en ROM 24 K + 32 K RAM. Entrées/sorties : cassette, écrans, imprimante, disquettes 2 ou 4.
PC 8041.	Ecrans vert ou ambré 12'' 25 lignes de 80 caractères.
PC 8043.	Ecran graphique 8 couleurs 12'' 25 lignes de 80 caractères.
PC 8023.	Imprimante graphique 80 ou 136 colonnes. 100 car./sec. bidirectionnelle.
PC 8031.	2 disquettes 5'' 1/4 de 143 K chaque.
PC 8031 2W	2 disquettes 5 1/4 de 286 K chaque.
PC 8032	Extension de 2 disquettes de 143 K
PC 8032 2W	Extension de 2 disquettes de 286 K
	CONNEXIONS : RS 232 C - IEEE 488 - TV Noir et blanc, couleur.
	EXTENSION : Mémoire + 32 K RAM.
	OPTION : CP/M.

TOUS LES ELEMENTS SONT SIGNES NEC = TECHNICITE, QUALITE, FIABILITE

PRIX : PC 8001 seul **HT 7.950 F, TTC 9428,70 F** - PC 8023 **HT 5.660 F, TTC 6712,76 F**
Pour configuration complète nous consulter. Tarif en vigueur au 15.6.82

OMNIUM PROMOTION - INGENIEURS MATERIEL et LOGICIEL - 10 années d'expérience en informatique.

APPELER OU ECRIRE A : **OMNIUM PROMOTION — IMPORTATEUR NEC**
110, av. Marceau, 92400 COURBEVOIE. Tél.: 788.51.42 + Télex PROMIUM 213084 F

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 171 du service-lecteurs (page 53)

Pourquoi et comment s'informatiser

conseils et recettes

L'informatique individuelle connaît, depuis sa naissance, un essor spectaculaire. Cette croissance exceptionnelle est due tant au perfectionnement constant du matériel qu'à la multiplicité des logiciels. Parmi ses applications, les professionnelles occupent une large place : elles traitent bien sûr les classiques comptabilité, paie, courrier, fichier clients, gestion de stocks, commandes et facturation, mais font aussi intervenir l'aide à la décision, le traitement de texte, la gestion documentaire, la gestion de projets, et bien d'autres domaines encore.

Les petites entreprises sont intéressées par l'informatique individuelle mais aussi, et de plus en plus, les artisans et les commerçants ainsi que les professions libérales.

C'est le secret de Polichinelle, dira-t-on...

Oui, certes, mais bien des questions peuvent se poser à ces dirigeants qui ne sont pas encore informatisés. Cette étape informatique les concerne-t-elle ? Si oui, pourquoi et dans quelle mesure ? Est-ce une mode ou bien une évolution inéluctable ? Doit-on rester en marge et attendre (quoi ?) ou bien prendre le train en marche et se lancer dans l'aventure ?

En un mot, pourquoi s'informatiser et comment ?

On peut choisir de s'informatiser sur un « coup de tête », comme cela, un beau jour, soit par curiosité, pour ne pas être en retard sur le progrès, soit parce que le voisin vient d'acquérir tout récemment un ordinateur individuel qui, dit-il, fait des miracles, et que l'envie est grande de l'imiter.

On peut aussi avoir été influencé par une publicité irrésistible ou par la visite détaillée d'une exposition ou d'un salon.

Cependant, bien qu'il y ait dans tout achat une part de motivations subjectives et irrationnelles, le projet d'acquérir un ordinateur correspondra, dans la plupart des cas, à des désirs bien précis et justifiés.

Il y a, avant tout, une volonté d'amélioration : une petite entreprise (ou un artisan) souhaitera améliorer sa gestion ; ayant un certain volume d'informations à traiter, elle réclamera une plus grande rapidité de traitement, qui commence par l'élimination (pour l'employé) des tâches lentes et répétitives telles que le classement manuel des factures, la recherche des dossiers ou de fiches de produits. Elle attend ainsi un gain de productivité. Elle voudra également un stockage méthodique et sûr des données ainsi qu'un accès rapide à ces données.

Nous ne passerons pas en revue toutes les utilisations possibles d'un ordinateur individuel, car, doté des programmes adéquats, il peut presque tout faire et notre but n'est pas de présenter un impossible panorama exhaustif de ses possibilités.

Nous avons au contraire cherché à vous présenter quelques exemples dans les grandes familles de traitements : comptabilité, calculs, tableaux et graphiques, paie, gestion de fichiers, traitement de texte, etc.

Devant des besoins multiples, on trouve, dans la majorité des cas, une solution appropriée : ce fait est un facteur déterminant pour le futur utilisateur de l'informatique qui peut examiner si les techniques offertes correspondent bien aux contraintes et aux exigences particulières de sa profession.

Le fait que les solutions proposées soient plus ou moins satisfaisantes est une autre question ; elles ont au moins le mérite d'exister et donc de pouvoir être évaluées dans un contexte réel.

Toutes les professions qui ont affaire à une clientèle ne peuvent ignorer qu'il existe de nombreux logiciels de gestion de fichiers permettant le rangement, l'appel, le listage des fichiers clients. L'aide apportée par ces logiciels est considérable.

Les logiciels de comptabilité et de paie sont classiques

Quelle entreprise n'a pas une charge importante de secrétariat ? Les logiciels de traitement de texte sont là pour taper des rapports, des notes et des lettres en offrant de nombreuses possibilités (dont la sauvegarde du texte sur disquette).

Pourquoi les gesionnaires qui ont à faire de la gestion prévisionnelle avec de nombreux calculs se priveraient-ils des logiciels d'aide à la décision ou « feuilles électroniques » de calcul ? Pourquoi toute société ayant un stock de produits à gérer n'utiliserait-elle pas un logiciel évolué de gestion de stocks, de commandes et de facturation (donnant à tout moment les quantités disponibles et les commandes en cours) ?

D'autre part, les entreprises qui souhaitent faire des statistiques apprécieront les logiciels de tracés graphiques.

Enfin, les logiciels de comptabilité générale et de paie sont devenus de « grands classiques ». Parmi eux se trouvent des produits paramétrables et donc adaptables aux besoins spécifiques.

On a quelquefois grossi les problèmes d'installation, d'adaptation, de formation inhérents à l'informatisation d'une petite entreprise. Le néophyte peut en effet se poser de nombreuses questions : comment passe-t-on du système actuel au système informatisé ? Les ordinateurs individuels sont-ils fiables ? Que faire en cas de panne ? Les programmes sont-ils modifiables ?

Rassurez-vous, ces questions sont légitimes et elles comportent toutes une solution.

Comment doit-on faire pour s'informatiser ?

En vérité, l'arrivée de l'informatique dans une entreprise n'est pas seulement l'introduction d'une machine, cela peut être aussi toute une nouvelle organisation et des méthodes de travail changées ; c'est également un investissement pour un matériel qu'il faut rentabiliser.

Au fur et à mesure que l'utilisateur connaît mieux les possibilités de l'informatique par rapport à ses besoins, une partie des problèmes disparaissent.

Une fois prise la décision de s'informatiser, comment faire pour que tout se passe dans de bonnes conditions ?

Le futur utilisateur doit faire face à l'embarras du choix entre quelques dizaines d'ordinateurs individuels et quelques centaines de programmes !

Se documenter ? C'est se retrouver submergé de caractéristiques dont la pertinence et la signification sont loin d'être évidentes ; pour un néophyte, des expressions comme « processeur 8 bits, imprimante à aiguilles ou à marguerite, disquettes de cinq ou de huit pouces » apparaissent

Comment introduire l'informatique individuelle dans une entreprise

Une bonne méthode (parmi d'autres) consiste à définir les besoins de l'utilisateur, constituer un cahier des charges, lancer des consultations, examiner les propositions des sociétés ayant répondu, faire le choix des logiciels et du matériel, effectuer des essais et passer un contrat avec une société.

Cette approche est très classique et peut sembler quelque peu rigide ; en fait, il n'en est rien et le fait de procéder par étapes est un gage de sécurité pour le futur client. Cette façon de procéder lui sera d'ailleurs indiquée par tout constructeur, toute bonne société de services et de conseil.

Seul ou aidé par des professionnels de l'informatique, le futur utilisateur analysera ses besoins ; il partira de l'existant et définira les types de traitement qu'il veut voir réaliser ; dans son cahier des charges, il devra aussi indiquer les contraintes propres à son activité.

Il faudra aussi estimer avec précision le volume d'information à traiter afin de prévoir la taille et le support des fichiers (disquettes ou disques durs).

Puis il consultera diverses sociétés susceptibles de lui vendre un ordinateur individuel et ses programmes. Celles-là étudieront son dossier et en fonction de son type d'activité et de ses applications (domaine scientifique ou technique, gestion complète d'une entreprise ou gestion de fichiers, traitement de texte, fonctions graphiques, aide à la décision, etc.), elles lui proposeront des logiciels adaptés et un ordinateur.

« Prudence est mère de sûreté ».

L'acheteur doit se préoccuper de la fiabilité d'un appareil, de ses possibilités d'évolution (lire à ce sujet le guide annuel de L'OI), si ses besoins venaient à augmenter, et même des conditions de revente.

Il doit veiller au contrat de maintenance, afin d'être assuré d'un dépannage immédiat en cas de panne d'ordinateur. Enfin, il pourra s'informer utilement auprès des utilisateurs quant à la fiabilité des logiciels, et lire les bancs d'essai parus dans L'OI et veiller à la proximité de ses auteurs ou distributeurs.

comme de nouvelles questions plutôt que comme une réponse.

Enfin, cela ne résout pas son problème. Ce qu'il veut, c'est un outil d'aide à la gestion qui traite exactement ses applications et qu'il puisse maîtriser assez vite, alors même qu'il ne connaît pas l'informatique et qu'il n'a aucune envie d'en devenir un spécialiste.

Nous attirons votre attention sur la prééminence du logiciel par rapport au matériel : ne soyez pas surpris si, apparemment, on met la charrue avant les bœufs, en informatique individuelle : on choisit tout d'abord les logiciels et, comme ceux-ci ne fonctionnent que sur certains types de matériels (à cause du système d'exploitation), le choix de l'ordinateur se trouve donc dicté par le choix du ou des progiciels (programmes prêts à l'emploi pour une application déterminée).

Il faut rappeler que, sans les programmes ou logiciels, un ordinateur n'est rien et ne fait rien ! Ce n'est qu'une question sans réponse, qu'un tourne-disque sans disque. Toute la vigilance de l'acheteur est donc nécessaire : il devra examiner si les logiciels couvrent bien sa demande et ce n'est qu'en les essayant que l'on pourra le vérifier.

Les logiciels doivent s'adresser à tout le monde

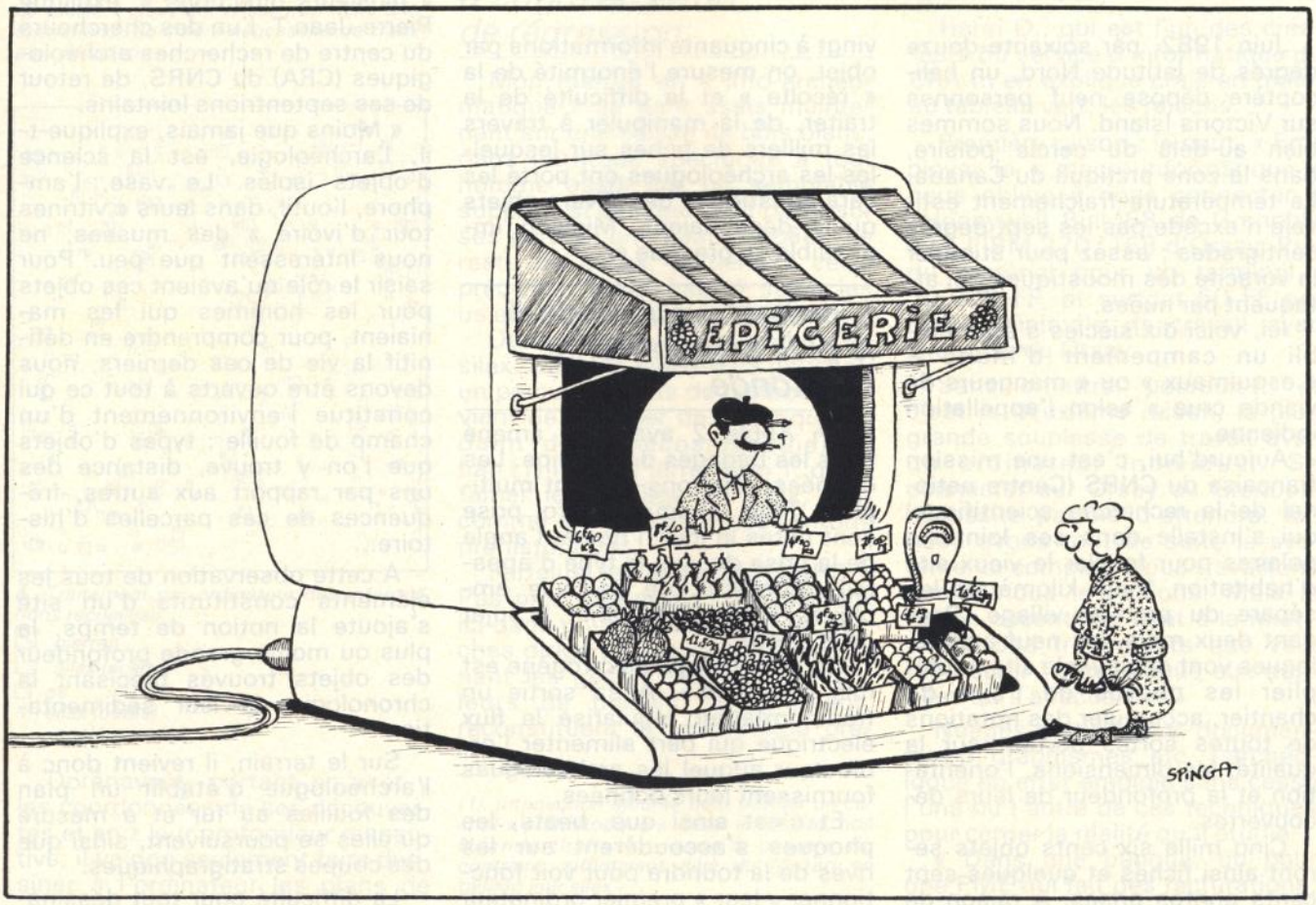
Si les logiciels « prêts à porter » ne sont pas adaptés à ses besoins, il faudra les faire réaliser « sur mesure » par un informaticien ou par une société de services. Que l'utilisateur profane se rassure, il n'aura pas à programmer lui-même, ce n'est ni son rôle ni son métier ! Dans tous les cas, il achètera des logiciels prêts à l'emploi ou il les fera faire.

Les constructeurs cherchent à faciliter au maximum l'utilisation des ordinateurs individuels ; les logiciels, par contre, demandent toujours quelques jours d'apprentissage, en particulier pour les logiciels de traitement de texte ; mais si vous deviez apprendre la dactylographie, combien de temps cela prendrait-il ?

Cette année, les professionnels du logiciel l'ont compris : il faut contenter tout le monde ! Et si, à l'heure actuelle, un commerçant ou un artisan se demande encore si l'on a pensé à lui, qu'il consulte un catalogue complet de logiciels et il serait surprenant qu'il ne trouve pas chaussure à son pied ! (A titre d'exemple, on trouve des logiciels pour les négociants en vin, les commerçants de primeurs, la gestion des devises, la gestion de production, la gestion des devis, le suivi des chantiers.)

On le voit bien, l'informatique individuelle se rapproche de plus en plus de tous les corps de métier, pourquoi pas du vôtre ?

Thierry Courtois



quand les OI donnent la parole aux silex

Salut la préhistoire ! Ici Tektronix 4051 et aussi les copains AMS et Apple 2. Dites, votre coupe de silex, pas terrible ! Vous gaspillez la matière première... Allons, ne rêvons pas, même si les ordinateurs individuels du CRA (Centre de recherches archéologiques) du CNRS ne remontent pas le temps, c'est cependant à un étonnant dialogue avec la technologie de nos ancêtres qu'ils nous inclinent. Loin de la « grosse » informatique, ils sont près de la « petite » qu'ils ont su apprivoiser comme nos ancêtres ont su domestiquer le bois, la pierre, etc.

Juin 1982, par soixante-douze degrés de latitude Nord, un hélicoptère dépose neuf personnes sur Victoria Island. Nous sommes bien au-delà du cercle polaire, dans la zone arctique du Canada. La température fraîchement estivale n'excède pas les sept degrés centigrades ; assez pour stimuler la voracité des moustiques qui attaquent par nuées.

Ici, voici dix siècles s'était établi un campement d'Inuits – « esquimaux » ou « mangeurs de viande crue » selon l'appellation indienne.

Aujourd'hui, c'est une mission française du CNRS (Centre national de la recherche scientifique) qui s'installe dans ces lointains polaires pour fouiller le vieux site d'habitation. Vingt kilomètres les sépare du premier village. Pendant deux mois, les neuf archéologues vont déblayer le site, multiplier les photos de l'aire du chantier, accumuler des notations de toutes sortes portant sur la qualité, les dimensions, l'orientation et la profondeur de leurs découvertes.

Cinq mille six cents objets seront ainsi fichés et quelques sept cents photos prises. A raison de vingt à cinquante informations par objet, on mesure l'énormité de la « récolte » et la difficulté de la traiter, de la manipuler à travers les milliers de fiches sur lesquelles les archéologues ont porté les caractéristiques des divers objets qu'ils dégageaient. Mission impossible ou presque si...

L'ordinateur individuel le plus septentrional du monde

Un Apple 2 avait été amené dans les bagages de l'équipe. Les données, répétons-le, sont multiples. Pour chaque photo prise sont notés le jour, l'heure, l'angle de la prise de vue, le type d'appareil, d'objectif, de pellicule employés, et bien sûr l'objet, le sujet de la photo.

Un petit groupe électrogène est mis en marche. A sa sortie un transformateur régularise le flux électrique qui part alimenter l'ordinateur auquel les archéologues fournissent leurs données.

Et c'est ainsi que, béats, les phoques s'accoudèrent sur les rives de la toundra pour voir fonctionner « leur » premier ordinateur individuel. D'aucuns qualifiant même le spectacle d'assez « loufoque ».

Jugement rapide car l'Apple 2 de la mission archéologique, en quarante-huit heures d'activité au total aura fait gagner des années.

Jean L., archéologue lui aussi, revenant d'une mission de durée semblable a calculé que sans l'ordinateur, il lui faudrait 329 années pour traiter toutes les informations produites par un gisement !

De plus ces données se trouvent prêtes à être exploitées dans « plusieurs directions », explique Pierre-Jean T. l'un des chercheurs du centre de recherches archéologiques (CRA) du CNRS, de retour de ses septentrions lointains.

« Moins que jamais, explique-t-il, l'archéologie, est la science d'objets isolés. Le vase, l'amphore, l'outil, dans leurs « vitrines tour d'ivoire » des musées, ne nous intéressent que peu. Pour saisir le rôle qu'avaient ces objets pour les hommes qui les maniaient, pour comprendre en définitif la vie de ces derniers, nous devons être ouverts à tout ce qui constitue l'environnement d'un champ de fouille : types d'objets que l'on y trouve, distance des uns par rapport aux autres, fréquences de ces parcelles d'histoire...

A cette observation de tous les éléments constitutifs d'un site s'ajoute la notion de temps, la plus ou moins grande profondeur des objets trouvés précisant la chronologie de leur sédimentation.

Sur le terrain, il revient donc à l'archéologue d'établir un plan des fouilles au fur et à mesure qu'elles se poursuivent, ainsi que des coupes stratigraphiques.

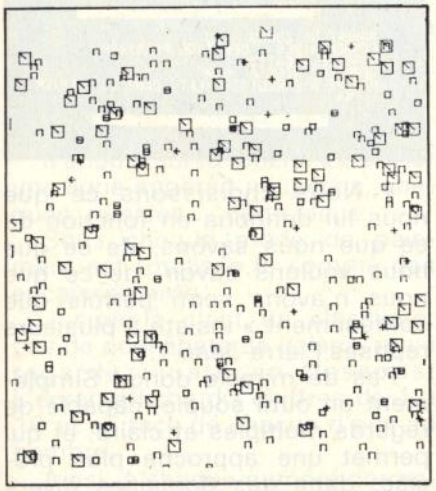
La difficulté pour tout dessina-

teur de passer de la vue sur plan à la vue en coupe se double de la multiplicité des éléments retenus.

Os, silex, traces végétales (pollens), objets divers portés sur un papier millimétré rendent le plan complètement obscur.

« Tu parles trop, je n'entends plus rien » chante en quelque sorte notre archéologue tout en regardant son plan de fouilles ! (cf ci-dessous et, page suivante, le schéma sur les variations des outrepassages).

▲ *« Tu parles trop » ou le magma d'un plan de fouille « inaudible », car trop riche d'informations, qu'il sera nécessaire de traiter par ordinateur.*



▲ *Traitement par ordinateur des informations recueillies.*

- *pierres*
- *silex (éclats)*
- *os*
- *silex (outils)*
- *nucléus*

Dorénavant, portant en x et y les coordonnées de ses découvertes et en z leur profondeur respective, il va non seulement faire dessiner à l'ordinateur les plans de répartitions (projections horizontales), les profils stratigraphiques (projections verticales) ; mais il va aussi symboliser les éléments qui les constituent ou même momentanément supprimer ceux qui ne l'intéressent pas.

Ainsi dans le cas d'un campement où se mêleraient os, silex, et objets artisanaux, vous pouvez décider de ne faire apparaître sur votre écran que deux ou un seul de ces sous-ensembles.

Poussant plus loin, ne vous intéressant pour l'instant qu'aux seuls silex, vous pouvez faire apparaître les sous-ensembles « éclats, lamelles, grattoirs, burins, racloirs, déchets, etc. », pour peu bien évidemment qu'ils aient été codés lors de la mise sur fiche, et donc spécifiés à votre ordinateur !

On le comprend, tout en conservant l'intégrité de l'ensemble des données récoltées par l'archéologue, tout en respectant sa volonté d'approche du site de façon interdisciplinaire, l'ordinateur permet de démêler le fouillis plus ou moins obscur des relevés anciens et lui rend une nouvelle acuité visuelle. C'est clair ? Vu ! Poursuivons...

Pour comprendre, d'abord un effort de régression

Mon mentor en « info-archéomatique » se tient assis maintenant sur une caisse de bois blanc, dans l'attitude spécifique à tout homme assis sur un semblable support, si ce n'est qu'il porte sur ses genoux une peau de bête. Le reste du corps, je tiens à cette précision, étant habillé selon les us et coutumes de nos latitudes.

Dans sa main droite, un bloc de silex. Dans sa sinistre (la gauche), un percuteur (bois de caribou qu'il vient de ramener de l'Arctique ou daim de Tchécoslovaquie) Et han (1) ! Voici Pierre-Jean T. d'entamer le débitage du silex, tout comme s'y prenaient nos tontons préhistoriques.

Farfelus les gens du CNRS ? Pas plus que nous... simplement ici dans un programme de recherches dirigé par Jacques T., reprenant les gestes mêmes des tailleurs de pierres, ils étudient, reconstituent la technologie préhistorique. Des dizaines de chercheurs de gabarit et d'adresse variés débiteront à leur tour des blocs de silex. De l'analyse de leur production, du volume, du poids des déchets, mille renseignements analogiques seront tirés qui éclaireront les futures fouilles, grâce à l'outil statistique, dont l'informatique autorise un emploi sélectif.

(1) Interjection ajoutée pour donner un cachet « préhistorique ». Mais en réalité, nos Néanderthaliens, jusqu'à preuve du contraire, sifflotaient déjà du Mozart en taillant leur silex.

Les ordinateurs individuels contre les très gros ordinateurs

Quelle peut être l'utilité des ordinateurs individuels à ce stade ? Ne se limitent-ils pas au rôle de « légers » compagnons de voyage des expéditions lointaines, ersatz de plus puissantes machines que l'on ne pourrait alors amener ?

La salle des ordinateurs du CRA à Sophia-Antipolis dans les Alpes-maritimes, avec son Tektronix 4051 (32 K octets de mémoire centrale), ses deux AMS (64 K octets de mémoire vive et, 48 K octets supplémentaires) et ses deux Apple 2 (48 Ko), constitue à elle seule une réponse.

Mais pourquoi des ordinateurs individuels là où l'on s'attendrait à « pécher du gros » ?

Henri D., qui est l'un des créateurs du service d'informatique du CRA m'en explique craie en main, au tableau vert, les raisons.

Première raison : le coût. « Employer la « macro-informatique » nous oblige à nous connecter à l'Honeywell Bull/68 de Grenoble ou à l'IBM 370/168 d'Orsay. Prix du matériel pour un terminal : 10 000 FF, et surtout 50 FF par heure minimale de travail avec Grenoble ou Orsay.

Sans omettre, poursuit-il, et c'est la deuxième raison, la plus grande souplesse de travail avec un ordinateur individuel. Se connecter sur Orsay ou Grenoble nécessite parfois d'attendre. Ici, nous avons tout de suite le système au complet. Nous travaillons quand nous le voulons. Mais la raison essentielle tient à la multiplicité des traitements que veut faire subir l'archéologue aux données qu'il a recueillies.

Nuages statistiques, documentation, graphismes, etc., l'archéologue en effet emploie sans cesse l'une ou l'autre de ces techniques pour cerner la réalité qu'il étudie.

« Dans une banque, ou pour une PME qui fait des facturations,

gère des stocks, le traitement est séquentiel, unitaire (un objet, un individu, un compte) reprend Henri D. Pour nous, les momies isolées dans leur vitrines, c'est fini ! Nous avons besoin de sous-ensembles d'unités pour dégager des critères de référence, des calculs statistiques, des graphiques qui permettront de saisir des sous-ensembles « pertinents ».

Les Sigmi, Texto, Osiris, Spleen, programmes de gestion de données des gros ordinateurs, n'autorisent pas ces connexions. « Isolés », ils nécessitent pour chaque traitement une programmation propre.

Mandoline, un tas de programmes, une seule saisie

C'est la raison pour laquelle le CRA a créé « Mandoline ». Un programme, qui à tout moment peut produire sous-ensembles graphiques, documentaires, statistiques et autres, sans qu'il soit nécessaire chaque fois de réécrire les données (2). Une seule saisie suffit.

Mandoline se double de Micro Base, logiciel de même type mais écrit pour les Apple 2.

D'autre part, et ce n'est pas de moindre importance dans le cadre de la recherche, ce système d'ordinateurs individuels permet au chercheur, à moindre frais, sans hémorragie financière de son programme de recherche, de jouer et de chercher là où son intuition le conduit.

Pour aider à une meilleure connaissance de la vie de nos « tontons de la préhistoire », les OI à moindre frais se prêtent ainsi aux fugues imaginatives, intuitives, créatives des chercheurs ; leur logique au service de tâtonnements qui excluent apparemment parfois « la Logique », avec majuscules.

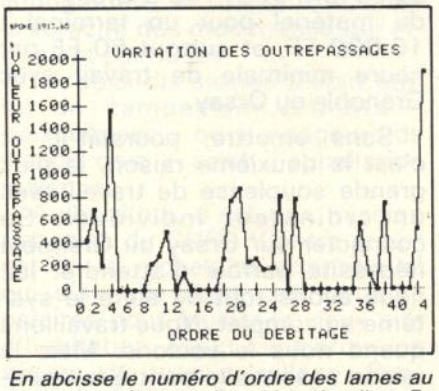
Paradoxe de ces « libertaires » ordinateurs individuels qui loin de réduire la préhistoire à une suite de bits et autres octets s'avèrent les outils dont l'invraisemblable souplesse permet de traiter le fouillis des messages de la préhistoire et de dessiner la vie quotidienne de nos lointains ancêtres.

L'archéologie, dans les vingt dernières années, en employant l'outil mathématique avait quantifié son regard. A travers maintes statistiques sur les fréquences de tels nucléus dans tel site moustérien (3), les litanies de chiffres se succédaient.

L'objet régnait.

Sans ignorer ces méthodes, mais en les éclairant par le faisceau de présomptions, de graphismes, d'analyses de documents qu'autorisent l'emploi des OI, l'objet de l'archéologie se déplace de l'étude des choses à celle des hommes.

Un peu la démarche du romancier Georges Perec qui, à travers son livre « Les Choses », décrivant les objets et la manière de consommer des années 65, brossait tout autant le portrait des hommes à un certain moment de la civilisation.



En abcisse le numéro d'ordre des lames au cours du débitage d'un bloc de silex. En ordonnée la longueur de l'outrepassage (épaississement de la lame débitée à son extrémité).
L'outrepassage est un accident de taille, consommateur de matière première qui tombera en desuétude, raccourcissant le bloc du silex. On sait que les notions d'économie de matière première étaient aussi le propre de nos ancêtres. La présence de lames outrepossées et leur fréquence témoignent d'un certain maladresse de l'artisan.

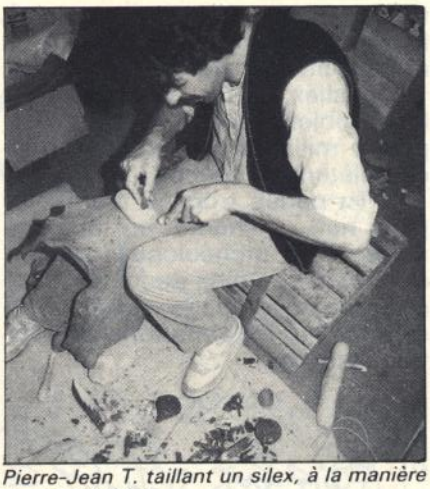
L'ordinateur n'est pas une machine à remonter le temps

But donc de toute cette recherche : l'homme. L'outil informatique, faut-il le préciser, ne saurait se passer de l'homme à l'autre bout de la chaîne.

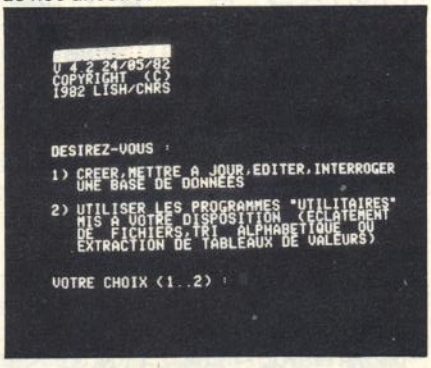
« La vue joue un rôle dominant... C'est le premier stade de perception de l'outil de pierre, souligne Jacques T., maître de recherches au CNRS. L'ordinateur n'est pas une fantastique machine à remonter le temps prémonitoire de quelques printemps et autres matins des magiciens. »

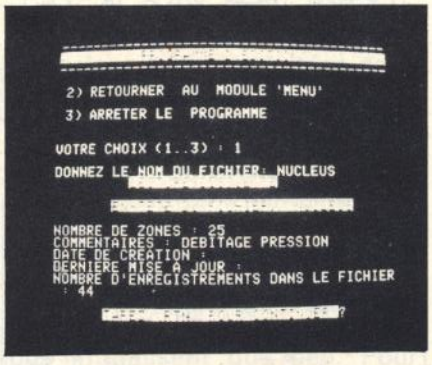
(2) Le CRA fournit volontiers des copies de Mandoline. Vous pouvez envoyer une disquette à : CRA-Sophia – Antipolis 06565 Valbonne cedex.

(3) Le nom de Moustérien a été donné à une période du paléolithique moyen correspondant à la diffusion de l'homme de Néanderthal (Moustier est un site préhistorique de Dordogne).



Pierre-Jean T. taillant un silex, à la manière de nos ancêtres.





« Nous choisissons ce que nous lui donnons en fonction de ce que nous savons, de ce que nous voulons savoir, de ce que nous n'avons senti parfois que confusément » insiste à plusieurs reprises Pierre-Jean T.

Pas de miracle donc ! Simplement un outil souple, capable de regards multiples et clairs, et qui permet une approche plus précise, dans des domaines divers des obscurs sédiments où notre attention s'enlisait.

Tout en préservant la fragilité des traces, l'homme moderne peut les manipuler, l'ordinateur individuel jouant le rôle d'interface, de connexion entre nous et nos lointains ancêtres. Salut les Néanderthaliens !

Bernard Soulier

l'ordinateur au royaume de la chaussure

Des chaussures, des pompes, des godasses, des espadrilles, même des pantoufles à côté des bottes, une montagne d'escarpins, le tout aligné, rangé, les 36 fillette d'un côté, les 54 sur mesure de l'autre... Quand j'ai abordé notre homme, à l'aise, presque fier, derrière sa caisse placée sous l'influence d'un ordinateur, transformée en tableau de commandes tous azimuts, quand je lui ai demandé ce qu'il faisait de ses dix doigts, quand il m'a répondu « je travaille dans la chaussure », alors ! Mais lisez la suite...

Gaston H., notre chausseur, « affiche » le menu général de son Zénith Z 89, 64 Ko.

1 Fonction télex / Clôture de caisse.
2 Fonction ventes.
3 Retour à la date.
4 Fin.

Il appuie sur la touche « Z ». Sur une ligne apparaît : espèces, chèques, remises..., carte bleue.

Sous chaque mode de paiement est totalisée la somme des encaissements.

Jusque-là c'est du classique, pas de quoi épater la galerie, mais regardez juste en dessous. L'écran affiche dix chiffres de 1 à 10 et en face de chacun d'eux un nombre.

Ainsi, à chaque numéro correspond un « chiffre d'affaires ». C'est ainsi que Gaston H., qui porte le numéro 1, a vendu pour 637 FF ce matin, sa femme (n° 2) pour 320 FF, etc.

Elle-même affirme avoir « détecté » une stagiaire l'été dernier, pas catholique du tout : sa propension à mélanger des 37 avec des 38 ou des gauches avec des droites aurait frisé le comique dans un film du même nom. Bref cette apprentie-gérante ne fit qu'une apparition aussi brève que remarquée.

Le soir venu, les souliers vendus (350 à 400 unités un samedi qui « marche »), les pieds moulus, les H. passent leurs totaux sur disquette, les impriment sur une Epson à l'allure de caisse enregistreuse et les transmettent par modem Cit Alcatel asynchrone 1 200 bauds (150 caractères par seconde).

Le modem est constamment branché sur la ligne téléphonique si bien que toute transmission est possible à tout moment avec le siège social et son cœur, le service informatique.

Pour illustrer cette nouvelle possibilité, plus intéressante que le simple affichage des ventes de la journée, suivons Gaston H. en fin de journée.

Il faut le voir se reporter au menu général avec la froide satisfaction d'une journée bien remplie !

Il faut l'entendre expliquer à qui mieux mieux, rodé par une expérience acquise par deux ans de démonstrations (il est l'un des seuls dans toute la région parisienne), suggérer au visiteur la question à laquelle il a répondu cent fois... pour comprendre, pour tout comprendre.

Donc transportons nous au siège social (à Di on par exemple) à la vitesse d'en on 150 caractères à la seconde. Le « voyage » se fait sans encombre assure notre chausseur « même par temps d'orage » précise-t-il. A l'autre bout de la chaîne, on sort du modem en douceur. On débarque sur IBM 38 série 1.

Là, comptabilité et gestion des stocks sont pris en charge par l'ordinateur. La transmission bidirectionnelle permet à l'IBM 38 de répondre au Zénith Z89 en mode télex. Un véritable « retour par courrier » supersonique.

La famille H. ne tarit pas d'éloge sur la rapidité de réponse. C'est ainsi que les demandes envoyées le samedi en fin de journée ne sont plus reçues le jeudi comme auparavant mais en tout début de semaine. Cendrillon ne restera pas déchaussée longtemps...

Retour à la case départ. Au magasin, un beau matin, le client s'approche de la caisse prêt à payer. Le vendeur saisit la boîte de chaussures et pointe un crayon optique relié à l'ordinateur. Il passe sur ce fameux code-barres, fait de verticales noires : c'est bien là le secret de l'affaire.

D'aucuns seraient même jaloux de ce « crayon magique » qui renvoie au rayon des accessoires superflus le « banal » clavier Azerty.

On vient de partout pour voir l'ordinateur au royaume de la chausse.

Christian Tortel

de a comme « accents » à z comme « zou, ça ira comme ça ! »

Je suis sûr que le terme « traitement de texte » est déjà arrivé à vos oreilles. Que cachent ces termes d'apparence simple me direz-vous ? Rien de bien compliqué, mais il n'est pas inutile de proposer un petit lexique à l'usage des débutants et de narrer les mésaventures rencontrées lors de l'intrusion d'un O I dans une famille...

Le petit lexique ou « traitement de texte de A à Z (1) », que voici, pas précisément sérieux et sans ambition pratique, n'est que le reflet d'une expérience (partielle sinon partiale) aux commandes d'un système de traitement de texte – le seul que je connaisse, le mien, mon outil de travail à plein temps depuis déjà plusieurs mois et plusieurs centaines de pages.

Sa configuration (2) comporte un CBM 8032, une double unité de disquettes 8050 et une imprimante à marguerite CBM 8026. Le logiciel dont je nourris le fauve est (en attendant mieux ?) l'adaptation française, par Procep, du Wordcraft américain. L'ensemble ne tient, matériellement parlant, qu'une place assez modeste : un plan de travail de 1,50 m sur 0,55 m suffit largement à loger le trio – encore qu'il vaille mieux dissocier les trois appareils.

L'unité de disques peut être reléguée sur une étagère (à hauteur stratégique), et l'unité centrale a tout intérêt à ne pas se trouver sur le même plan de travail que l'imprimante : cette dernière, dans le feu de l'action, trépide avec frénésie, et secoue les puces de l'unité centrale de manière peu recommandable. (La place tenue dans ma vie, au figuré, par cette précieuse trinité est, quant à elle, incommensurable...).

Au fond, le seul intérêt du présent témoignage est probablement, je le crains, mon incompétence totale en matière d'informatique – meilleure preuve que le maniement de ces engins est à la portée des profanes.

J'avoue sans honte appartenir à cette catégorie de citoyens réfractaires à toute technique, voire à toute nouveauté. La seule vue des stands IBM et Logabax me plongeait naguère, lors du pélerinage annuel au Sicob, dans des abîmes d'humilité, et récemment encore je préférais m'éloigner sur la pointe des pieds, prudente et attendrie, quand mari et enfants s'efforçaient de concert, penchés sur leur HP41C, de lui apprendre à jouer au « Master Mind »...

Mais c'est bien là que, précisément, tout a commencé ; la petite Hewlett en question avait la comprenette un peu lente. Et l'idée trottait dans la tête du pôle de décision familial, depuis quelques temps déjà, de la doter d'un petit frère plus performant. A ce stade, je dois le dire, j'ai plutôt joué la force d'inertie. L'intrusion d'un ordinateur à la maison ne me disait rien qui vaille. Trop tôt. Trop cher. Trop fragile. Pas encore au point. Les prix ne feraient que baisser. Attendre (gagner du temps...).

Alors s'introduisit dans la conversation ce terme vaguement incongru : « traitement de texte ». C'était un contournement stratégique. La manœuvre était délicate, l'intention aussi, d'ailleurs : pour cet achat, un peu lourd, d'un ordinateur familial, j'allais servir d'alibi ; et puisque je brasse du texte (3) à longueur de journée, il

1) Soyons honnêtes : sur CBM 8032 exclusivement. Au fait, il m'amuserait de tâter d'autres choses ; il faudra que j'aille voir dans diverses boutiques si l'on veut bien me laisser faire des gammes sur quelque autre Pleyel...

2) J'allais dire « ensemble », mais le fabricant dit « configuration », et pourquoi refuser cette petite note astrale ?

3) Notre auteur est traductrice pour différents éditeurs. NDLR.

me fallait un système de traitement de texte, c'était clair... L'extravagance se faisait investissement, la petite folie grande sagesse.

Alors me fut glissée sous le nez la photocopie d'un article de L'OI. « Mettez un ordinateur dans votre machine à écrire », conseillait le titre (L'OI nº 24, février 81). Ledit article était alléchant. La perspective de rendre plus fringante ma brave machine à écrire (ou plutôt, déjà, machine à rédiger) avait de quoi émoustiller mon imagination. Peut-être tenais-je là la meilleure approximation possible de l'engin de mes rêves, le système de traitement de pensée ? (Oui, ce dispositif qui permettrait de fixer à distance, pour la postérité, ces traits d'inspiration sublime qui ne manquent pas de vous visiter en ces instants précis où vous n'avez rien sous la main pour les retenir, excepté vos petites cellules grises – sur planche à voile à cent mètres des côtes, par exemple).

Bref, je m'avouais tentée, sans trop de réticence, mais non sans une certaine inquiétude – peur de ne pas être à la hauteur et peur aussi de devoir bousculer mes petites habitudes.

En quoi j'avais tort. Les habitudes en question, pas très orthodoxes peut-être, étaient pratiquement déjà celles dudit « traitement de texte ». En plus acrobatiques, c'est tout. Car je me servais déjà de ma bonne vieille machine à écrire pour rédiger directement au clavier, après avoir mûrement tourné et retourné mes chapelets de mots dans ma tête, quitte à devoir abuser de la touche de correction (ou de l'effacil et de la pâte à masquer, dans les temps préhistoriques).

De mouvement de paragraphe, il n'était bien sûr guère question, sauf à recourir, dans les cas graves, aux ciseaux et à la colle.

Mais plus généralement, c'était la page à retaper – solution adoptée encore quand la correction à effectuer se situait en haut d'une page à peine entamée (et quand on frappe en trois exemplaires..., disons que la méthode n'a rien d'économique).

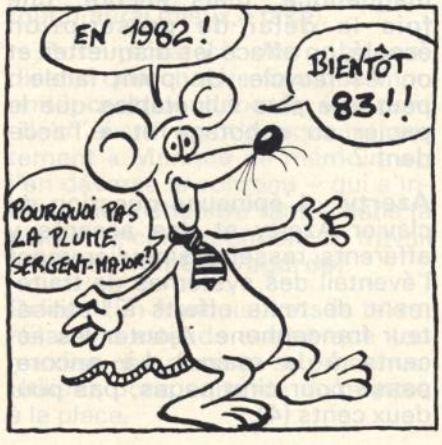
A tout cela venait s'ajouter le douloureux problème des doubles : tous les procédés de correction ayant pour principe la surfrappe, les doubles au carbone vous restituent les retouches sous forme de gros pavés. D'où l'assommante corvée, pour les rendre présentables, de les reprendre à leur tour, ligne par ligne, après coup, et ce jusqu'au troisième exemplaire, réservé pourtant à la plus stricte intimité : car les passages obscurs (au sens fort) trahissent justement, hélas, les hésitations, les litiges... Bref, pas vraiment au point, mes méthodes de travail d'antan. Mais elles m'avaient fait de l'usage, et j'y tenais.

Seulement, il était trop tard pour reculer. J'avais dit oui, par curiosité. Le compte à rebours était lancé. Après avoir dûment potassé, dans la presse spécialisée, moult « bancs d'essai » et « galops d'essai », après avoir longuement soupesé la chèvre et le chou (la qualité exigée de l'outil et l'état de nos finances), les autorités compétentes s'étaient prononcées pour le matériel susdit. Non sans héroïsme d'ailleurs, puisqu'il se révélait qu'hélas l'hypothèse traitement de texte excluait d'emblée bon nombre de matériels plus souriants que l'austère CBM (or l'engin, ne l'oublions pas, était destiné aussi au rôle d'ordinateur d'agrément).

La décision prise, tout alla très vite. Et c'est ainsi que je me retrouvais, un beau matin, en dépit de ma technophobie naturelle, aux commandes d'un joli clavier, seule devant l'œil perplexe d'un écran vide (hé, ho ?), lequel attendait, impavide, mes instructions et fausses manœuvres. Dire que j'en menais large serait grandement exagéré. Les trois ou quatre heures d'initiation reçues la veille dans la sacristie d'une boutique m'avaient d'autant moins rassurée sur mon aptitude à dompter la bête qu'un accès de timidité mal placée m'avait interdit de pianoter sérieusement sur le clavier. Et les feuillets d'instructions résumées me semblaient soudain sibyllins.

Et pourtant, j'en témoigne, s'y mettre est l'affaire de deux jours. Disons trois, pour découvrir toutes les subtilités de l'imprimante (le hasard m'ayant refusé une notice à son propos). Ou quatre, pour apprendre à gérer le système de sauvegarde sur disquette. Bref, cinq, pour s'adapter vraiment. Et peut-être six, le temps de trouver son régime de croisière. Mais le septième jour venu...

Le septième jour, et les jours suivants, et les mois suivants c'est l'idylle (jusqu'au jour où l'unité de disques, mais n'anticipons pas...). Et c'est pour chanter cette idylle, les joies et les beautés du traitement de texte (sur mon système en particulier, mais aussi, par extrapolation abusive, du traitement de texte en général) qu'a été conçu le petit lexique ci-après, pour convaincre les adeptes en puissance que le traitement de texte, ce n'est pas sorcier.



Puissent ces quelques pages faire justice à cette invention sublime (du moins tant que l'unité de disques...). Parce qu'un système de traitement de texte, c'est bien plus qu'une super machine à écrire. En fait, c'est une ardoise magique !

comme

Accents - Petits signes décoratifs, futiles mais indispensables, à placer sur certaines lettres. Coquetterie de la langue française, dont elle prétend ne pouvoir se passer. La cédille et le tréma appartiennent au même arsenal.

Aiguilles (imprimantes à) - Catégorie d'imprimantes particulièrement véloces, mais présentant le défaut de rendre un travail en pointillé, ce qui, même en qualité « courrier », gâte quelque peu le plaisir de la lecture. Eliminées d'emblée dans mon cas particulier (lire dix pages ainsi piquetées, passe encore, mais cent ou deux cents !).

Arbres (à pâte à papier) - Pourraient bien être les bénéficiaires d'une éventuelle généralisation du traitement de texte (voir **Archives, Brouillon** et **Disquette**). Mais qu'on n'aille pas me demander si l'industrie des rubans d'imprimante est plus écologique que celle de la pâte à papier (mon imprimante fait une consommation impressionnante de cassettes-ruban). Et l'industrie des disquettes ? Glissons.

Archives - Encore un domaine où le traitement de texte triomphe : non seulement les archives sont moins encombrantes sur mémoire magnétique, mais encore, une fois le délai de prescription écoulé, on efface les disquettes et on les recycle. Un point faible : peut-être plus vulnérables que le papier au sabotage et à l'accident ?

Azerty - L'épineuse question du clavier Azerty et des accents y afférents resserre singulièrement l'éventail des systèmes de traitement de texte offerts à l'utilisateur francophone. Ajouter les accents à la main ? Là encore, passe pour cinq pages, pas pour deux cents (4).

4) Précisons que sur ce point le Traitext est à peu près irréprochable, tant sur l'écran que sur l'imprimante – du moins en impression directe (de l'unité centrale à l'imprimante) ; l'impression dite « transparente » (d'une disquette à l'imprimante, en laissant l'unité centrale disponible pour un autre travail) recèle quant à elle quelques gags (voir **Impression**). *Aux dernières nouvelles, les remèdes seraient à l'étude.*

comme

Boustrophédon - Non, le CBM 8032 ne pratique pas réellement ce mode d'écriture antique, qui procédait sans fin de droite à gauche puis de gauche à droite, comme les bœufs creusant leur sillon ; mais d'une certaine manière, il en utilise la facilité, quand il replace les mots sur une ligne, après l'ouverture d'un espace vacant. Et c'est un spectacle amusant de voir trottiner à reculons, sur une ligne, un groupe de caractères qui s'en va remplir un vide.

Brouillon - Terme archaïque désignant jadis le(s) premier(s) jet(s) d'un texte en cours d'élaboration. Pratique anti-économique : gâchis de papier d'abord (voir **Arbres**), mais aussi de temps ; le brouillon exigeait en effet, par la suite, une ou plusieurs mises au propre – travail de moine copiste ou de dactylographe (voir ce mot), mais de toute manière tâche ingrate, et d'exécution pure.

Avec l'éventuelle généralisation du système de traitement de texte, grâce auquel tous les remaniements sont permis (sur écran ou sur disquette) jusqu'à l'impression finale, le brouillon est un concept appelé à disparaître (au grand dam des amateurs de manuscrits « authentiques »).

Bureautique - Ghetto dans lequel d'aucuns auraient tendance à enfermer abusivement les systèmes de traitement de texte. Ces derniers excellent sans doute à « personnaliser » à la chaîne du courrier répétitif, en y introduisant des « variables » comme l'âge du capitaine et le nom de son petit chien, mais ils méritent des tâches plus nobles – et à l'école, pourquoi pas ?

comme

Centrage - De la magie pure. A vous faire regretter de n'avoir pas plus de titres à centrer ! Dans mon cas, deux touches seulement à effleurer (RVS et =), et puis vous tapez votre titre : il vient s'installer tout seul au beau milieu de la ligne (en boustrophédon !), au fur et à mesure de son apparition sur l'écran. Un régal... (dire que naguère il fallait minutieusement compter les caractères à taper, les diviser par deux, faire une soustraction, etc. !).

Chapeau – en passant – à ceux qui ont adapté au français le logiciel Wordcraft. Ils ont dû bien s'amuser. Mais ils ont fait du bon boulot : à quelques détails près, on pourrait croire ce programme né français.

Chapitre - J'ai mis quelque temps à l'admettre, mais un chapitre Traitext n'a rien à voir avec un chapitre de livre : il s'agit en fait d'un casier de rangement sur disquette, un bocal en quelque sorte, dont l'étiquette porterait le nom du « fichier » et le numéro du chapitre. Contenance maximale : le contenu de l'unité centrale en Traitext, soit environ 12 Ko et des poussières (six à sept pages dactylographiées à 2 000 signes). L'état de remplissage du bocal est affiché en permanence en cours de travail (« place libre : 10 536 », par exemple), ce qui est pratique et donne lieu à d'assurants paris : « Plus que 1 917 octets ? Ai-je ou n'ai-je pas de quoi remplir une dernière page ? » Oui, s'il s'agit d'une page riche en retours à la ligne (avec des dialogues du type :
– Non.
– Si.
– Non.
– Si...).

En revanche, s'il s'agit de prose épaisse, mieux vaut ne pas tenter sa chance : comme l'impression se fait page par page, terminer un chapitre (de Traitext) au beau milieu d'une page vous condamne par la suite à d'inutiles acrobaties.

Corrections - Le grand miracle

du traitement de texte : on corrige sur écran (presque) aussi facilement que par la pensée. Il existe différentes façons d'opérer, c'est selon. Si l'on a péché par omission (quelle qu'en soit l'importance), voir **INST.** S'il s'agit d'une erreur, plusieurs solutions. En cas d'erreur tout juste commise, le plus simple est d'effleurer la merveilleuse touche DEL (voir ce mot) : le curseur repart en arrière, en effaçant tout sur son passage et l'on repart sur terrain vierge. Si l'erreur est repérée dans le corps du texte, ramener le curseur sur le premier caractère erroné.

Pour une simple suppression, faire appel, de nouveau, à la touche DEL ; pour une substitution, taper tout simplement en surfrappe les caractères souhaités ; si le nouveau groupe de caractères est plus court que le précédent, éliminer l'excédent (toujours grâce à DEL), et s'il manque au contraire des espaces, en créer (avec INST). Automatismes vite acquis (d'autant plus rapidement qu'on est porté sur la faute de frappe...).

Curseur - Petit rectangle clignotant (c'est là que se passent les choses) : l'équivalent de la pointe du crayon. Peut-être plus nerveux qu'icelle, aux yeux du débutant du moins. En fait, avec la pratique, vient le jour où on le trouve poussif, au contraire. Se déplace sur l'écran au moyen de deux touches (répétitives) : flèche horizontale, flèche verticale (la marche arrière, dans les deux cas, est assurée par la mise en majuscule). C'est tout. Là encore, automatisme très vite acquis. C'est au moyen de ce même curseur que l'on fait défiler la page sur l'écran, et que l'on « feuillette » un texte (voir **Page**).

comme

Dactylo(graphie) - Article (de foi) premier : tout individu normalement constitué devrait apprendre à dactylographier, et avec les dix doigts de préférence. L'écriture à la main a ses charmes, mais elle fait prendre énormément de retard sur la pensée, et autorise le flou artistique (accents, ponctuation, voire accord des participes, etc.). La frappe oblige à beaucoup plus de rigueur, y compris dans la présentation. La dactylographie vous ruine une écriture ? Exact.

La main se crispe à tenter d'aller trop vite (mais prendre des notes favorise la calligraphie, peut-être ?).

Article deuxième : pour qui maîtrise la dactylographie, la frappe devient un exercice tout à fait mécanique ; en principe, le texte passe directement du regard au bout des doigts, sans passer par les zones conscientes du cerveau (c'est la frappe « transparente », en quelque sorte). Personnellement, j'en suis à ce stade, et ne manque pas de me mettre en pilote automatique chaque fois que j'ai à faire de la frappe pure.

Avantage : cela permet de réfléchir aux menus de la semaine ou de rêvasser pour son propre compte.

Inconvénient : vous restitue l'intégralité des fautes du manuscrit (fautes d'orthographe comme de français), avec en prime les fautes de frappe. Et là encore, le traitement de texte marque un point : rêvez tant que vous voudrez, il sera bien temps de toiletter le texte à la relecture (avant impression, bien sûr) !

Article troisième : dactylographier sur machine à écrire ordinaire, c'est faire un choix douloureux ; soit l'on tape très vite en prenant des risques, soit l'on se muselle pour un parcours sans faute (cf le saut d'obstacles en équitation). Avec le traitement de texte, ce cruel dilemme n'a plus cours. On peut s'offrir le luxe d'aller à fond de train ; les corrections se font si vite que les erreurs font à peine baisser la moyenne. Petit jeu test (je m'y suis livrée moi-même) : faire la course avec l'imprimante, en frappant sur l'écran le même texte qu'elle, en impression simultanée (eh bien, sans être un Fangio du clavier, je soutiens la cadence de la 8026... sur deux lignes... Jusqu'à la première faute de frappe !).

DEL - Au risque de radoter, c'est la touche magique, la touche DELices ! Celle-là, je l'ai repérée dès la première minute. Nul besoin de procédé mnémotechnique pour se souvenir... d'elle... (naturellement, les anglicistes la reconnaîtront pour delete – détruire – mais il n'est pas besoin d'avoir latinisé longtemps pour se souvenir aussi que « Carthago DELenda est », et les typos songeront au « deleatur »). Bref, c'est la super touche, la touche d'amnistie. Pour moi, la plus précieuse.

Dépendance - Autant l'avouer : comme tout ce qui est bon et confortable (pour ne pas dire voluptueux), le traitement de texte entraîne fatalement une certaine dépendance, au moins psychologique. Physiologique ? Probablement pas – le présent papier en fait foi : une certaine unité de disques ayant eu le mauvais goût, etc., ces lignes ont été rédigées au moyen d'une technologie archaïque (mais le crayon et le bout de papier ont ceci de bon, tout de même, qu'on peut les emporter au fond du jardin.

Disquette - Inutile de s'apesantir, tout le monde connaît, c'est l'étagère à bocaux (le bocal étant le chapitre). J'ignore au juste la contenance de chacune de mes minidisquettes, parce que j'en ai entamé plusieurs. Apparemment, on doit pouvoir y ranger quelque chose comme quatre-vingt-dix bocaux (mais en l'absence de mon unité de disques – air connu – je ne puis expérimenter la chose ; et quand elle sera de retour, j'aurai mieux à faire).

Pour éclaircir les choses, disons que chaque fois que mon unité centrale déborde (ce dont elle m'avertit en m'annonçant vertement « Manque de mémoire »), j'en déverse le contenu – qui s'intitule alors chapitre tant – dans la disquette correspondant au travail en cours (voir **Sauvegarde**).

Drive - (En français dans le texte, hélas !) J'attends encore que l'on me dise comment ça se prononce. Utilisez donc unité de disquettes à la place.

comme

Ecran - C'est l'ardoise magique proprement dite. Plutôt plus

agréable à regarder que la page enfilée sur machine à écrire ; plus près des yeux, plus stable. Le vert des caractères est reposant (parfois un peu trop, en début d'après-midi...), et l'intensité lumineuse, réglable. Qu'en dire de plus ? Un seul regret : que la page n'y figure pas tout entière (voir **Page**).

comme

Facile - N'ayons pas peur de le répéter, se servir du traitement de texte est Facile, il suFFit d'eFFleurer le clavier sans s'aFFoler.

Fausse manœuvre - Les fausses manœuvres provoquant des accidents irréparables sont pratiquement exclues (5) (précieux pour les linottes à la frappe un peu anarchique dont je suis). Dans la pratique, après chaque instruction susceptible d'entraîner une suppression importante (que ce soit sur disquette ou sur unité centrale), l'écran, plein de sollicitude, s'informe d'abord — en français — de la fermeté de vos intentions (il m'est cependant arrivé plusieurs fois de supprimer bêtement une ligne de texte alors que je voulais faire une insertion, parce que j'avais effleuré trop mollement la touche de mise en majuscule : voir aussi N comme **n**).

Fichier - J'ai bien failli me récrier, le premier jour, que je n'avais ni fiches ni fichier. Bon. C'est la traduction, littérale et platement fidèle, du mot anglais « file ». (J'aurais peut-être dit « dossier », mais ce n'était pas tellement mieux, quand j'y pense.)

Ordoncques, quand j'effectue un certain travail, et que le moment est venu de le ranger, je dois l'affecter à un « fichier » — cela fait partie du rituel de sauvegarde. La première fois, plutôt complexe, j'ai donné pour nom de fichier le titre du livre que je traduisais, et mon engin l'a digéré, l'air satisfait. Il l'a aussitôt affiché en haut à droite, avec le numéro de chapitre, puis il a bien voulu engranger par la suite, sur minidisquette, tout ce que je voulais mettre dans ledit fichier. Malgré tout, j'ai peine encore à me voir en gestionnaire de « fichier ».

Format(t ?)age - Format(t ?)er - Encore deux mots qui ne passent pas très bien. Peut-être parce que j'ignore au juste ce qu'ils veulent dire (et jusqu'à leur orthographe exacte) ? Format(t)er une disquette, je sais faire — c'est lui refaire une virginité. Une formule cabalistique ; c'est fait, mais ce qui s'est passé, je l'ignore. Et pour obscurcir les choses, il existe un autre « format(t)age », celui que j'aurais appelé « mise en page » ou « choix du format », mais passons. De toute manière, là encore, il suffit d'appliquer la formule. Pourquoi se poser des questions ?

comme

Gags - De l'imprimante mal tabulée, qui se met à faire de l'Apollinaire, à l'écran qu'un malentendu conduit à vous présenter son texte sur une colonne en queue de souris, en passant par le soulignement de toute une page quand vous ne vouliez souligner qu'un mot, la liste des gags imaginables remplirait à elle seule tout un volume. Disons qu'on ne s'ennuie jamais — et que parfois on enrage. Ces engins sont des êtres subtils (et souvent bien entêtés).

Gras (caractères) - Par un certain tour de passe-passe, l'impression de caractères gras est possible (voir **Impression**). Mais de même que pour le soulignement, il est vivement conseillé de quitter la pièce quand l'imprimante effectue le travail : elle vous fait l'effet d'être en train d'agoniser, ou d'avoir pris un coup dans le nez !

comme

Home - Une instruction bien de chez nous ! En gros, signifie « retour à l'écurie » (positionnement du curseur en début de page, à la case Départ).

comme

Impression - 1) La première fois, oui, cela peut faire grosse impression de voir cette imprimante, qui n'est jamais qu'une machine à écrire, taper sa page toute seule, comme sous les doigts d'une dactylo invisible.

2) Quand un texte est censé avoir atteint son degré de moûture optimale (et c'est là une décision qu'il faut bien prendre à un moment ou à un autre), l'instant est venu de l'imprimer. Pour ce faire, deux possibilités : soit l'impression directe (à partir de l'unité centrale), soit l'impression dite « transparente » ou encore « simultanée », à partir de l'unité de disques et sans passer par l'unité centrale, qui reste alors libre pour un autre travail (encore qu'avec ce ramdam...).

La seconde formule me ferait peut-être gagner un temps précieux... si elle était opérationnelle. Las ! Le logiciel dont je dispose n'est pas tout à fait au point. En impression transparente, le « ï » devient « ià » (fâcheux pour les héroïnes), le « ù » devient « 1/4 », etc. Je sais bien qu'à la rigueur je pourrais mettre les trémas à la main (il n'y en a pas tant que ça) ; par contre, l'idée de laisser, même provisoirement, mes « où » sans leur accent grave me fait tout simplement froid dans le dos ; et puis il y en a tant que j'oublierais neuf fois sur dix et trufferais mes textes de 1/4 ! De plus, en impression transparente, je n'ai pas de soulignement (si j'applique la formule indiquée, l'imprimante se lance dans une espèce de valse d'ivrogne, qui donne d'étranges choses sur le papier).

Il reste certes les caractères gras, mais ils sont si peu nourris qu'ils risquent de passer inaperçus. Or, j'ai besoin d'une convention pour signaler les italiques,

---

5) Rappelons qu'une grande partie des appréciations tant positives que négatives de l'auteur ne s'appliquent qu'au programme qu'elle utilise. NDLR.

dont abusent certains auteurs (y compris moi-même). Bien sûr, je pourrais les obtenir en changeant de marguerite, à la faveur d'un arrêt d'impression programmé. Mais la manœuvre est un peu longuette et surtout elle oblige à rester à la disposition de l'imprimante : l'impression transparente y perd beaucoup de son intérêt. Si bien que dans la pratique, en définitive, je travaille quant à moi surtout en impression directe. En gros, j'imprime tous les soirs le travail de la journée – deux fois le contenu de l'unité centrale, en moyenne... L'opération n'a rien de rapide, rien de bien exaltant non plus. La 8026 est censée faire du dix-sept caractères/seconde (je ne sais plus d'où je tiens ce chiffre), mais je la soupçonne de ne pas les faire.

D'autre part, l'obligation pour moi de préparer les sandwiches (papier-carbone-papier-carbone-papier) m'interdit d'espérer jamais utiliser un distributeur feuille à feuille (ou alors imprimer trois fois ? au prix où sont les cassettes-ruban ?? La solution carbone réencrable est autrement économique)... En conclusion, pour le moment, c'est un peu l'impression point noir.

Pour ne pas perdre tout à fait les trois bons quarts d'heure que représente l'impression de mes dix à quinze pages quotidiennes, j'ai adopté une solution (qui ne vaut sans doute que pour moi) : j'en profite pour arroser ma pépinière. Au fond, c'est l'enfance de l'art ; un problème de robinets du niveau du cours moyen : il suffit de régler le débit de l'eau de manière à faire coïncider le temps de remplissage d'un arrosoir avec le temps de déversement du deuxième arrosoir dans les pots de fleurs considérés, plus le temps de préparation du papier à insérer, plus le temps d'impression d'une page, plus la répartition des feuillets sur leurs tas respectifs, plus le coup d'œil à l'écran pour voir où l'on en est, plus le temps des trajets au triple galop... Très simple, un peu sportif (d'autant que la distance à parcourir n'est évidemment pas constante) – mais on y arrive. Et au moins, plus le temps de s'ennuyer.

Les doubles sont évidemment impeccables. Au moins autant que l'original, surtout quand le ruban d'impression tire à sa fin : car certaines marques de ruban, sur les deux ou trois dernières pages, vous font une frappe un peu mitée. D'autres n'ont pas cet inconvénient, mais ils vous lâchent sans prévenir. Cruelle déconvenue que de découvrir, entre deux arrosoirs, que l'imprimante a pieusement « imprimé » à blanc les trois quarts d'une page (mais les doubles sont excellents, merci) !

Imprimante (CBM 8026) - Finalement, ce n'est jamais qu'une super machine à écrire (6), un peu plus douée qu'une autre, c'est tout, pour l'impression en traitement de texte (voir entrée précédente). Mais appuyez sur la touche OFF, il vous reste encore une machine à écrire (7), très fûtée, dotée d'une « mémoire de correction » qui la rend bien supérieure à ma précédente machine (une électrique à boule). La 8026 se souvient de tout ce qu'elle vient d'écrire sur la ligne et, tant qu'elle n'a pas quitté cette ligne, la touche de correction escamote le ou les caractère(s) erroné(s) sans qu'il soit besoin de les lui rappeler.

Autre avantage : bien qu'elle « ferraille » assez fortement à la frappe, elle est par contre totalement silencieuse entre les salves, contrairement à mon ancienne machine qui ronronne en permanence sans vergogne. Or, pour ma part, c'est quand je ne frappe pas que j'apprécie le silence – parce qu'en principe je réfléchis. Et le bourdonnement du moteur de mon autre machine m'empêche de me concentrer (c'est du moins ce dont je l'accuse quand je ne parviens pas à rassembler mes idées...).

En revanche, je regrette les boules, d'un maniement plus rapide et moins délicat que celui des marguerites, dont les pétales paraissent bien fragiles.

Inconvénient : je n'en vois guère qu'un au traitement de texte : un peu moins de souplesse dans l'organisation du travail que sur une simple machine à écrire ; on ne peut pas tout laisser en plan aussi facilement qu'on le ferait d'un tricot. Mieux vaut en particulier prendre le temps de sauvegarder son travail si l'on quitte sa chaise pour plus d'un quart d'heure (on ne sait jamais). Peut-être mes craintes sont-elles injustifiées, mais pour ma part, je répugne moins à laisser un feuillet engagé sur une machine à écrire qu'un écran allumé sur lequel clignote un curseur, qui attend manifestement la suite...

Individuel (ordinateur) - Individuel, individuel, c'est vite dit ! Peut-être que le jour où j'aurai le mien, dans ma chambre... En attendant, c'est *notre* ordinateur individuel. En principe, certes, puisqu'il s'agit pour moi d'un outil de travail, j'y ai la priorité absolue. Mais dans la pratique, le soir ou en fin de semaine, je me fais souvent poliment prier d'évacuer la place. « Dis, tu n'as pas bientôt fini ? On voudrait faire un Minotaure. » Ou bien : « Tu permets ? J'ai ce programme que j'aimerais tester. ».

Initiation - Il en est du traitement de texte comme de la planche à voile : bien sûr, on peut s'y mettre seul, en autodidacte ; mais une heure ou deux d'initiation, en compagnie de quelqu'un qui connaît les ficelles, cela peut vous faire gagner du temps (et vous éviter un bon mal au crâne).

INST (pour INSerTion) - Encore cette touche magique, la touche DEL, mais en majuscule, cette fois. Cette INST, on voudrait pouvoir en disposer jusque dans le langage parlé ; elle éviterait d'avoir à tout gâcher, quand on en raconte une bien bonne, par le penaud : « Mais ce que j'ai oublié de dire, c'est que... ».

En traitement de texte, aucun problème, même si les idées vous viennent dans le désordre, ou que vous avez l'esprit d'escalier. En cas d'oubli, vite, une insertion (qu'il s'agisse d'un seul caractère, d'une phrase entière ou d'une idée dont on ne sait jusqu'où elle ira se développer). Deux touches à effleurer, trois dans les cas graves, et l'emplacement se crée devant vous, indéfiniment extensible, dans lequel vous logerez à

6) Cette imprimante d'origine Olympia est d'ailleurs également disponible comme « simple » machine à écrire.
7) Je vous l'avais bien dit !

choses égales par ailleurs, ce nombre varie d'une fois sur l'autre ! C'est tantôt 12 318, tantôt 12 322 ou 12 319 (et même, un jour, il me semble bien, 11 900 et des poussières, mais je n'avais pas mon carnet et le record ne fut pas homologué). Et qui pourra me dire à la suite de quelle alchimie l'imprimante me tape des 1/4 et des 1/2 là où j'ai laissé, par mégarde, des « contrôles » non identifiés ?

comme

n – et comme New, ou plutôt comme Nouveau travail. Une instruction laconique pour Nettoyer l'unité centrale et repartir à Neuf. Rapide et commode. Dangereux, non (quand on sait combien de fois cette lettre n apparaît sans avoir été invitée, à la place d'une virgule...) ? Eh non. Aucun risque de laver par inadvertance la cervelle de l'unité centrale. Là encore, un garde-fou : car l'écran, bon prince, s'enquiert d'abord de savoir si vous avez songé à sauver votre travail.

comme

Orage – Orage = ô rage ! hélas. La coupure de courant vide radicalement le cerveau de l'unité centrale – tout ce qui n'a pas été sauvegardé est perdu pour la postérité. On dit aussi que le choc électrique pourrait bien fusiller les disquettes (mais c'est une expérience que je n'ai pas encore). Moralité : par temps d'orage, écosser plutôt les petits pois.

Ordinateur – A la limite, en traitement de texte, connais pas.

comme

Page – Les pages d'écran ne se feuillettent pas tout à fait comme des pages de manuscrit. Mais la pratique en vient vite : deux touches seulement, et pas besoin de se mouiller le pouce. Finalement, c'est tout aussi simple, sinon plus, que de manipuler des feuillets.

Deux fils à la patte, cependant. D'abord, l'écran ne contient pas toute une page : vingt lignes en hauteur seulement, quand une page peut en faire cinquante-cinq ; mais le balayage de la page est tout simple et s'effectue avec le curseur – cela s'appelle éloquemment faire un panoramique ; en largeur, quatre-vingts caractères sont visibles et la ligne peut en comporter cent dix sept, il y a intérêt à s'en tenir à quatre-vingts si l'on veut éviter le mal de mer pour cause de panoramiques répétés. D'autre part, la contenance de l'unité centrale est limitée (une demi-douzaine de pages à environ 2 000 signes). Si vous écrivez vos mémoires, il vous faudra, pour les feuilleter, les cataloguer sur disquettes (un rien de méthode et de minutie, en l'occurrence, ne nuit pas).

Pagination – Se fait automatiquement sur l'écran. A partir de 1 s'il s'agit d'un nouveau travail, ou à la suite du travail précédent si le nom du « fichier » est le même et que les numéros de chapitre s'enchaînent. Très sioux, d'autant que si cette pagination ne vous convient pas, vous pouvez en « forcer » une autre.

A l'impression, par contre, la pagination ne se fait que sur votre demande expresse. Avouerai-je n'avoir pas réussi à maîtriser toutes les subtilités de cette fonction ? Je n'obtiens jamais la numérotation là où je le souhaiterais sur la page, peut-être parce que j'engage trop avant mon papier.

Panne – C'est un peu là où le bât blesse. Notre unité de disques semble avoir les nerfs fragiles. Une certaine tendance à clignoter au rouge, ces temps derniers. Or, quand les disquettes ne tournent pas rond, l'unité centrale déraisonne. Elle vous donne du *code inconnu* en réponse aux injonctions les plus claires.

Malheureusement, les systèmes de dépannage dans les vingt-quatre heures sont tout de même un peu dispendieux pour les décentralisés que nous sommes. Alors, on réemballe la malade dans sa coque de polystyrène, et c'est le départ pour la clinique. Il ne reste plus qu'à attendre, après avoir appuyé sur la touche OFF de la 8026... Un seul être vous manque, et tout est dépeuplé. (Voir aussi **Dépendance** .)

Ponctuation – Un des petits reproches à adresser au logiciel Traitext : cela ne le gêne pas de renvoyer en début de ligne un point d'exclamation, deux points, un point-virgule ou un point d'interrogation. Moi, si. (Mais le remède est simple. Il suffit de créer quelques espaces avant le dernier mot de la ligne, pour le faire passer à la ligne suivante.)

comme

q – Si vous avez baptisé Arthur le héros de votre roman et que décidément vous préfériez Zacharie, ou si vous venez de découvrir qu'*attraper*, finalement, ça prend deux t et un seul p, alors que tout au long de votre feuilleton vous avez écrit l'inverse, ne vous grattez pas la tête. Pianotez RVS, q (comme queste) et le mot à rechercher (ou RVS qqq) pour les emplacements suivants : toutes les attrapes et tous les Arthur seront débusqués jusqu'au dernier. Ça peut toujours servir. (Cela dit, je ne m'en sers jamais.)

comme

Ecrasement – Oui, c'est un peu surprenant, mais sauvegarder la dernière version d'un chapitre déjà rangé sur disquette s'appelle « faire un écrasement » (!) Ce serait-y pas plutôt un « rasement », parce que l'on efface ainsi la version précédente ? Peu importe au fond, encore que la formule soit importante : c'est là une manœuvre pluriquotidienne, sans

loisir le chaînon manquant de votre discours (espace matérialisé par une ligne, qui se recrée devant vous au fur et à mesure que vous le remplissez). Une fois assouvi, tapez OFF ; le petit jeu est terminé. Personnellement, il me semble que cette trouvaille justifierait à elle seule l'invention (et l'utilisation) des systèmes de traitement de texte...

comme

Justification - La « justif », comme on dit pour faire bien, c'est la possibilité offerte d'avoir toutes les lignes de la même longueur – et donc une belle marge de droite alignée, alors qu'un texte dactylographié présente d'ordinaire des dents de scie. Disons tout de suite que, même si elle « jette un jus », la justif n'est pas toujours justifiée ! Pour l'obtenir, en effet, on joue sur les espaces entre les mots (8). Si ces espaces sont peu nombreux, soit parce que la ligne est courte, soit parce que les mots sont longs, ils risquent d'être anormalement généreux, ce qui n'est ni esthétique, ni agréable à la lecture.

Mais il y a plus grave à mes yeux : c'est que l'ordinateur répartit ses espaces un peu à l'aveuglette, le plus régulièrement possible, certes, mais sans se soucier (le pauvre) du sens du texte. Le résultat, c'est qu'il lui arrive de grouper les mots en dépit du bon sens, ou simplement de manière saugrenue. La compréhension du texte n'en est pas facilitée.

Pour la question des mots un peu longs, voir entrée suivante : **frappe au kilomètre.**

comme

Kilomètre (frappe au) - L'introduction du texte dans l'unité centrale, sur le système Traitext, se fait « au kilomètre », autrement dit sans que l'opérateur ait à se préoccuper de fin de ligne ou de « retour de chariot ». La seule manœuvre de ce genre qui lui incombe encore est de signaler le « point, à la ligne », l'engin ne pouvant bien sûr prendre sous son bonnet de décider où se termine un paragraphe. Dans la frappe au kilomètre, il n'y a pas de coupure de mot en fin de ligne : le mot trop long est rejeté automatiquement sur la ligne suivante. Mais cela signifie, quand ce dernier mot est réellement très long, que la ligne qui aurait dû le recevoir va se trouver écourtée d'autant, et parfois outrancièrement).

Que l'on adopte ou non la fameuse justification, le résultat risque de paraître bizarre. On peut alors être tenté de « forcer la césure » (Traitext dixit), soit tout bonnement de couper le mot en question (selon les bonnes règles enseignées à l'école primaire). La ligne s'arrêtera d'elle-même au tiret, comme pour un mot composé. C'est ce que j'ai fait dans les premiers temps, systématiquement, par habitude... et aussi par honnêteté (quand on est payé à la page...) ; pour un mot comme « anticonstitutionnellement », je le ferais encore.

Mais attention ! Ce n'est à faire qu'en fin de travail, tout juste avant d'imprimer, car sinon..., sinon, au prochain remaniement de votre texte, vous allez devoir le reprendre en entier, minutieusement, pour l'expurger des ti-rets incon-grus que vous retrou-verez un peu par-tout au cœur des paragraphes, et c'est aussi assommant que de trier les lentil-les.

comme

Lambinarde - Voir **Imprimante** (c'est son seul défaut).

Lettres (de Mme de Sévigné ou autres) - Et si les systèmes de traitement de texte se banalisaient vraiment ? S'ils réhabilitaient le plaisir d'écrire ? S'ils servaient un jour pour écrire à grand-mère que les chatons sont nés et que le pull-over est parfait ? (plutôt que de servir exclusivement à vous annoncer, cher M. Duprunier, que vous avez sûrement gagné un lot superbe au grand Sweepstake de la Poêle à frire ?). Naturellement, pas besoin d'imprimer, on enverrait les disquettes. Il y manquerait le plaisir d'une écriture bien-aimée ? Bah, il resterait l'enveloppe, c'est l'essentiel (et la lisibilité compenserait largement)... Il me faudrait un bon marc de café.

comme

Malaxer (ou manipuler, métamorphoser, modeler, modifier, moduler, muter, remettre sur le métier...) - Avec le traitement de texte, tout ce que vous voudrez. Boileau aurait sûrement apprécié. Attention tout de même à ne pas faire du mauvais Claudel ou du « Belle Marquise » façon M. Jourdain.

Marguerite - Pourquoi celles dont le graphisme me plairait sont-elles toujours indisponibles, ou réservées à d'autres systèmes que le mien ? J'en aimerais à caractères minuscules, pour les notes de bas de page, et puis à caractères gothiques, ou peut-être Louis XV pour changer ? Le fin du fin : la marguerite reproduisant votre écriture ! Blague à part, un plus grand choix me siérait. On ne peut pas tous les jours s'offrir un nouveau système, mais une petite marguerite pour les occasions spéciales, je n'aurais rien contre.

Mystère - C'est au fond tout le charme de l'informatique. A mi-chemin entre le monde vivant et celui des objets sans âme, les ordinateurs ont en commun avec les êtres vivants la faculté de créer de l'inattendu, de l'imprévisible, bref, ils comportent leur part de mystère.

Qui pourra m'expliquer celui-ci, entre autres ? Quand je mets en route le programme Traitext, l'écran m'indique de combien d'octets je dispose. Or, toutes

8) Sauf dans le cas de la justification proportionnelle que permettent certaines imprimantes.

laquelle on engrangerait *toutes* les versions successives d'un texte, y compris quand on vient seulement d'y ajouter une virgule ! Pour mieux digérer le *r* de l'instruction en question, songer à Rajout ou Refonte ou Revu-et-corrigé...

Relire – Non, le traitement de texte n'en dispense absolument pas. Il y a même tout intérêt à se relire soigneusement avant de lancer l'impression : rien de rageant comme de repérer sur l'écran une bourde monumentale alors que l'imprimante est lancée car rien ne saurait l'arrêter, l'horreur sera scrupuleusement reproduite.

comme

Sauvegarde – Hors de la sauvegarde, point de salut (une belle tautologie, d'ailleurs) ! Ecrire sur écran revient à peu près à écrire sur le sable. Sauver en cours de travail, sauver le plus souvent possible, en prévision des orages (voir ce mot) ou des coupures EDF... Naturellement, si vous utilisez votre système pour rédiger clandestinement des billets doux coupables, la manœuvre est déconseillée.

comme

Traitement de texte – Plate traduction d'un terme anglais plat et vague. Précisons que personne ne *fait* de traitement de texte, sauf peut-être les systèmes du même nom – qui ne traitent en fait que la présentation matérielle d'un texte, contrairement à ce que ce mot de « traitement » pourrait laisser croire : combien de profanes s'imaginent vaguement, faute d'y avoir réfléchi, qu'on traite du texte comme on traite un minerai ou le cuir ou la laine (autrement dit en lui appliquant quelque procédé mécanique dûment codifié, jusqu'à l'obtention d'un produit fini) ? Combien d'amis, pas nécessairement incultes, m'ont ingénument demandé, comme je chantais les louanges de mon système pour mon travail de traductrice, si je frappais désormais sur mon clavier la phrase anglaise, pour me la voir restituer en français sur l'écran ? Grande est leur confusion quand je leur apprends que c'est là un processus qui doit encore passer par ma petite unité centrale privée, et grande ma déception de voir le peu de cas que l'on fait de mon travail – je m'en faisais une plus haute idée. (Cela dit, je l'avoue, la perspective de voir émerger de réelles « machines à traduire » – en traduction littéraire s'entend – me paraît confortablement lointaine ; on attendra que ces braves bêtes soient capables d'émotion. Idem pour l'interprétation musicale, d'ailleurs – ce proche parent de la traduction.)

comme

Unité centrale – Déconcertante petite cervelle, à la fois vive et bornée, à la mémoire étonnamment courte (31 743 octets disponibles pour l'utilisateur et un peu plus de 12 000 une fois introduit le programme Traitext, voir **Mystère**). Un inconnu dans la maison, en même temps qu'une bonne grosse bête, un bon copain, un compagnon de travail – tout, sauf une machine.

Unité de disques. Une prothèse pour l'unité centrale... Sorte de gros mange-disque, elle avale tout ce dont la mémoire centrale ne saurait s'encombrer. Equipée de deux unités de disquettes, elle peut digérer deux disquettes à la fois. Une certaine tendance à se dérégler (la vitesse de lecture, paraît-il...). Voir **Pannes.**

comme

Vitesse (de pointe) – Inutile de le répéter, le traitement de texte permet de jolies pointes de vitesse, et une fort honorable moyenne. Du moins si l'on ne se met pas à avoir des doutes sur la meilleure formulation de ses idées, au point de ne plus oser imprimer.

comme

Word Processing – Frère jumeau du « texte processing », lui-même père du triste terme de « traitement de texte ».

comme

Xénophobie – Non, ce n'est pas faire de la xénophobie que de se rebiffer contre l'invasion des termes anglais dans notre univers quotidien. Et l'informatique est un redoutable Cheval de Troie, dont l'ordinateur individuel est peut-être le sabot le plus traître – parce qu'il pénètre dans les foyers et vient toucher les têtes blondes. Pour ma part, malgré toute mon estime pour le traitement de texte (voir un peu partout, ci-dessus), je ne vois pas pourquoi je ferais un « backup » quand je peux me contenter d'une copie de sécurité, ou un « reset » général, quand une remise à zéro conviendrait. Je ne dirai pas combien m'agacent les « shift » et les « return ».

Mesquineries ? Je ne le pense pas ; d'autant moins que j'aime profondément la langue anglaise. Une coquille de noix pour vider la mer ? Peut-être. Mais si c'était d'abord une question d'état d'esprit ?

comme

Yeux – Pas fatigués le moins du monde après de longues heures passées à scruter l'écran (c'était une chose que je redoutais pourtant : les yeux rouges font partie de la mythologie des ordinateurs...).

comme

Zou, ça ira comme ça ! – (Je sauvegarde en l'état et j'imprime !) – Cri du cœur du forçat sur Traitext, à la fin d'une rude journée. Nota : le *zou* vespéral peut avoir pour variante : « Zou, assez bossé, tu nous laisses la place ! Envie d'occire quelques monstres ! » (ou de faire un Pendu ou un Minotaure ou d'ajouter quelques pièges au programme France ou que sais-je ?). Mais ceci est une autre histoire...

Rose-Marie Vassallo-Villaneau

le logiciel de gestion monofichier

Visifile

De nombreux logiciels de gestion de fichier sont dorénavant présents sur le marché ; ils sont presque toujours liés à une marque et à un modèle d'ordinateur individuel. Visifile, logiciel de gestion monofichier, est conçu pour fonctionner sur un Apple 2 d'au moins 48 Ko de MEV (mémoire vive) et avec DOS 3.3 (et deux unités de disquettes). Il coûte aujourd'hui 2 395 FF ttc.

Visifile se présente sous la forme d'un classeur comprenant le manuel utilisateur, un mémento (écrit en anglais) et deux disquettes de programmes. Le logiciel se charge en introduisant la disquette programme numéro 1 ; la disquette programme numéro 2 étant réclamée par le programme de temps à autre.

Visifile est un produit sophistiqué servant pour les fichiers d'adresses, la gestion de stocks, la facturation, etc. Il est complexe et demande beaucoup d'attention, car les options sont nombreuses. On y fait usage de beaucoup de caractères de contrôle, et les mêmes touches (return, barre espace, « – », flèches) provoquent des actions différentes selon les fonctions.

Comme son grand frère Visicalc, il est puissant, parfois difficile à utiliser et impose un certain effort de mémoire.

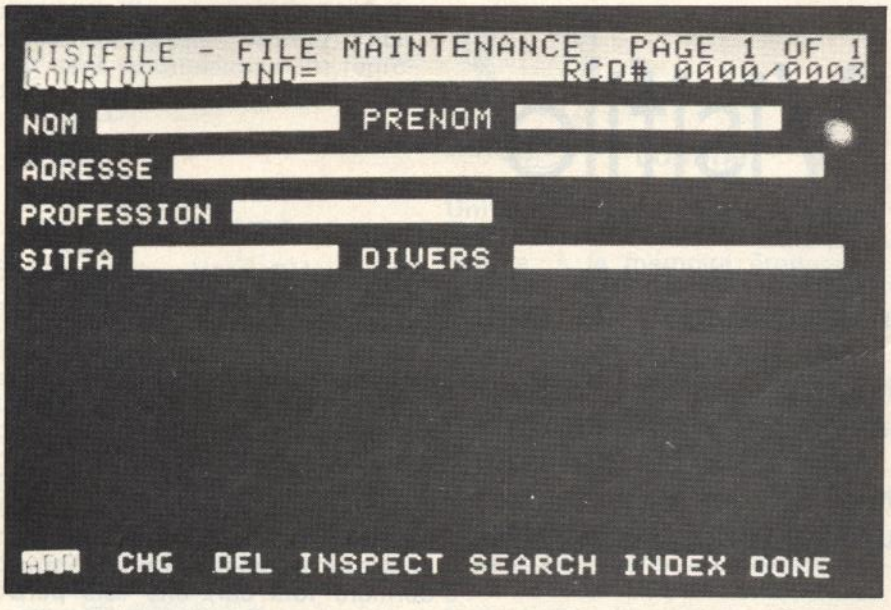
Nous verrons toutefois qu'il ne traite qu'un seul fichier à la fois, dont le contenu ne peut pas dépasser celui d'une disquette et dont les enregistrements sont limités à vingt-quatre zones et à 232 caractères.

La structure du logiciel est bâtie sur des menus et des sous-menus horizontaux dont les commandes sont composées d'un seul mot, ce qui est très synthétique et donne rapidement une vision de l'ensemble.

Pour utiliser Visifile, il faut d'abord définir la configuration utilisée et initialiser une disquette sur laquelle il est possible de transférer un fichier exemple contenu dans la disquette programme numéro 1. Ensuite, il est conseillé d'aborder les neuf leçons du chapitre 2 de la documentation, qui, en quelques heures, expliquent en détail le fonctionnement de Visifile (ce sera probablement la première et dernière fois car, une fois parti dans une application quelconque, ce seront plutôt le chapitre 3 et la carte de référence que vous consulterez).

La photo 2 illustre les possibilités offertes par le menu principal, le choix de la fonction se faisant avec la première lettre de celle-ci

2. Le menu général propose des sous-menus.



3. En deuxième ligne le nom du fichier, puis les zones de l'enregistrement à renseigner.

ou avec les flèches ou encore avec la barre espace et en appuyant la touche « return ». Une des lignes supérieures de l'écran de cette figure donne la définition complète de la fonction choisie.

Création d'un fichier, saisie, recherche et mise à jour des données

La création d'un fichier commence par la fonction « Define » suivie de l'option « Create ». Ce fichier ne peut contenir qu'un seul type d'enregistrement (de longueur fixe avec 232 positions au maximum) et ne peut dépasser le contenu d'une disquette. Un nom de fichier est limité à dix positions, le nom d'une zone à quinze, sa grandeur à cent vingt-huit (alphanumériques) et à trente-huit (numériques).

Chaque enregistrement ne peut avoir plus de vingt-quatre zones et peut être affiché à l'écran préformaté (« default screen ») ou personnalisé (« custom mapped »). Pour toute zone numérique définie dans un enregistrement, il est possible d'effectuer des calculs avec des constantes ou d'autres zones numériques (ce sont les « computed fields »).

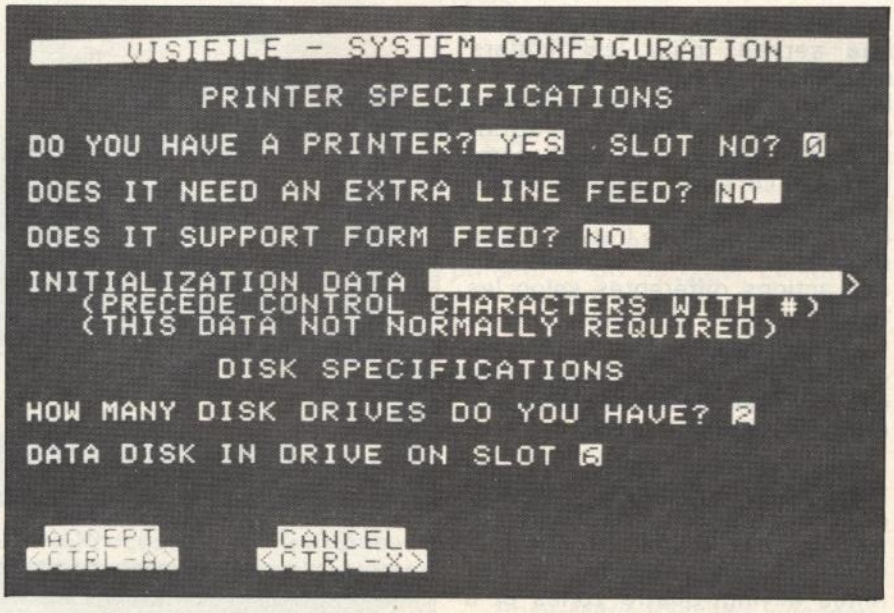
Cette possibilité d'introduire des formules exécutables lors de saisie ou de la mise à jour des données est utile mais assez rigide, car pour obtenir des résultats fiables les opérations décrites dans les formules doivent respecter une séquence précise (qui n'admet pas de parenthèses) et leur exactitude ne peut pas être vérifiée tout de suite.

Sur un fichier, il est possible d'avoir des index ; pour ce faire il faut alors utiliser la fonction du tri (« sort ») décrite plus loin.

Comme on peut voir sur la photo 3, la dernière ligne de l'écran fait apparaître les différentes options de maintenance tandis que la partie supérieure signale le nombre de pages composant l'enregistrement, le nombre d'enregistrements dans le fichier et le numéro de l'enregistrement affiché.

De toutes les fonctions de maintenance d'un fichier, seule la saisie d'un nouvel enregistrement (« Add ») est simple. Toutes les autres, s'exécutent différemment selon que le mode « search index » est actif ou inactif : en fait, bien que l'utilisateur puisse créer plusieurs index sur un même fichier, un seul peut être actif à un moment donné ; d'autre part c'est à lui de vérifier que la maintenance du fichier est faite avec le mode « search index » actif sur le bon index et de mettre à jour les autres index éventuels avec la fonction tri.

La fonction de suppression (« Delete ») supprime logiquement un enregistrement tout en laissant la possibilité de l'imprimer, de le reconsulter (avec « Inspect »



4. On définit la configuration utilisée.

et non pas avec « Search ») et de le réinsérer. Pour récupérer sur la disquette l'espace rendu disponible par les enregistrements supprimés, il faut recopier sélectivement le fichier.

La génération des informations

Dès que l'utilisateur a défini les paramètres de sa configuration (fonction « Special » du menu principal) (voir photo 2), et répondu aux questions sur la configuration utilisée (voir photo 4), il peut sans difficulté générer des rapports et des étiquettes selon certains critères de sélection. Il décide alors du fichier et de l'index éventuel avec lequel il veut travailler (fonctions « Select » et, si nécessaire, « Sort ») et exécute la fonction « Print » du menu principal (voir photo 2).

Que ce soient des rapports, des étiquettes ou un écran de visualisation, il faut définir un « format » de sortie. Les photos 5 et 6 montrent les données à fournir ou à choisir par défaut.

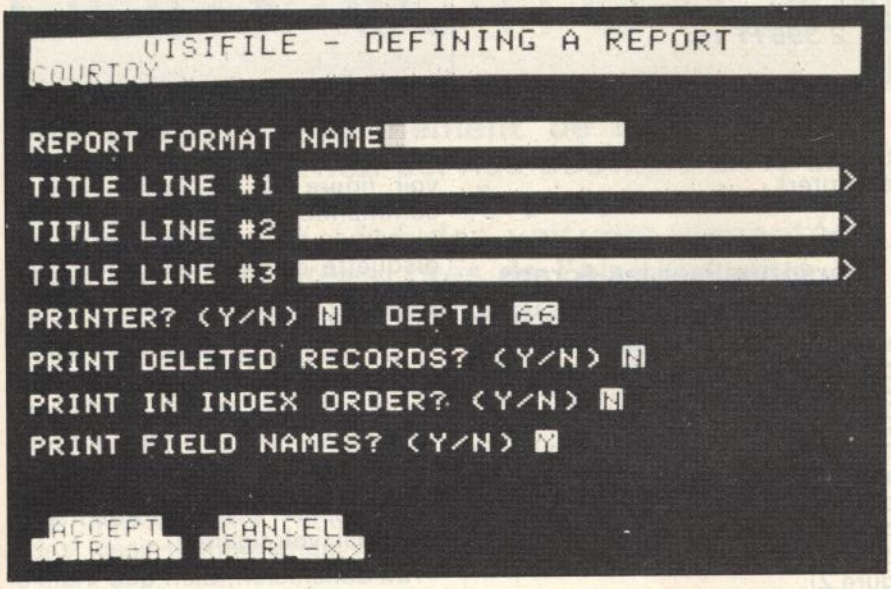
Dans le cas d'un rapport, après avoir donné un nom à son « format » de rapport, l'utilisateur établit un titre (au maximum trois lignes de 79 caractères) et décide si les noms des zones seront les en-têtes des colonnes. Il indique s'il veut ou non une impression, le nombre de lignes dans une page de rapport ou sur un écran et s'il veut tenir compte des enregistrements supprimés du fichier et de l'index choisi. Le contenu de chaque enregistrement peut être reproduit sur une « profondeur » maximale de six lignes.

Dans le cas d'une étiquette, l'utilisateur doit donner un nom à son « format », indiquer s'il désire imprimer, s'il veut garder des enregistrements supprimés du fichier, puis spécifier le nombre de lignes (au maximum six), le nombre d'étiquettes par ligne (au maximum cinq), les distances qui séparent d'une part le bord du papier de l'imprimante du bord de la première étiquette et d'autre part le premier caractère de celle-ci du premier caractère de la seconde étiquette.

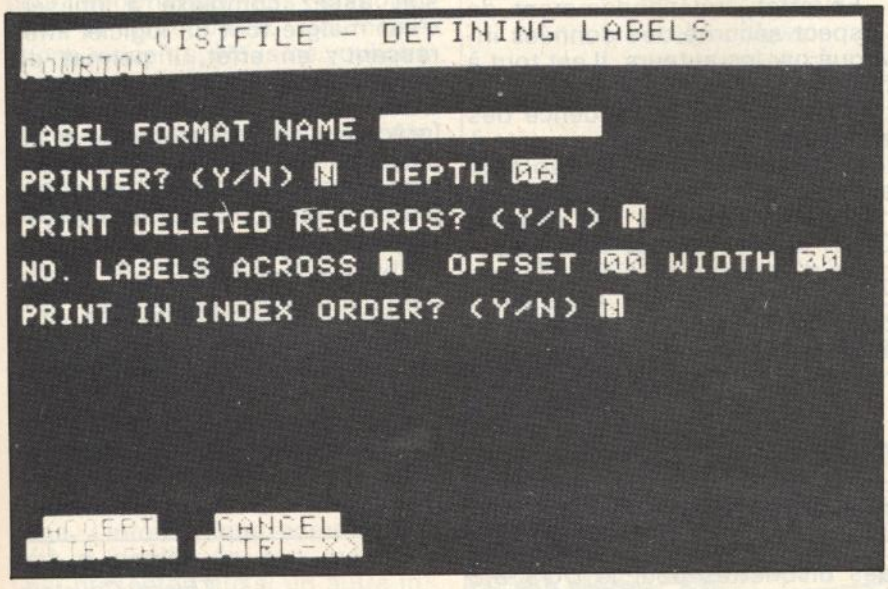
Cette phase de définition se termine par le choix des zones à utiliser et par l'indication de leur présentation. Le cas des rapports est légèrement plus complexe, car ils peuvent contenir des tabulations, des totaux, des sous-totaux, des sauts de ligne et des sauts de page.

Malheureusement, comme dans le cas de la définition des index, Visifile ne donne pas la possibilité de consulter et de récupérer automatiquement les différentes définitions.

Enfin, avant toute génération d'informations, Visifile permet fort utilement de sélectionner (avec l'option « Select ») les enregistrements à reproduire selon des conditions sur le contenu des zones ou par bloc d'enregistrements.



5. Définition d'un rapport en vue de son édition.



6. Renseignement à fournir pour édition sur étiquettes.

Les fonctions de sécurité et les « utilitaires »

Pour maintenir et faire évoluer une application, Visifile offre des fonctions de tri (« Sort »), de copie sélective ou intégrale (« Copy ») et « Back-up »), de transformation de fichier (« Transfer File » pour convertir en format DIF et « Reorg » pour restructurer un fichier), de personnalisation de l'écran (« Custom mapping »), d'initialisation de disquettes (« Initialize ») et de modification des paramètres système (« Configuration file »). Toutes ces fonctions se trouvent distribuées dans les divers menus et sous-menus.

Trier

A chaque fichier de données peuvent être attribués vingt-quatre fichiers d'index, chacun pouvant avoir jusqu'à dix clés de tri

ascendantes ou descendantes. Pendant les opérations sur un fichier de données, Visifile met à jour un seul index sur la première clé uniquement (le « Current index » si le mode « Search index » est actif). Toute mise à jour ultérieure requiert la création de l'index désiré et l'usage du tri.

En général, il est bon de noter à part la définition détaillée des index choisis, car Visifile ne donne pas la possibilité d'en récupérer la définition, mais seulement le nom.

Sauvegarder et copier

La copie d'une disquette entière se fait en choisissant la commande « Back-up » et en introduisant la disquette programme numéro 2. Avant de copier, l'utilisateur peut demander une initialisation.

Il est aussi possible de copier un fichier à la fois (plutôt qu'une disquette entière), de fusionner deux fichiers ayant des structures identiques (« Append »), de remplacer le contenu du même fichier et, enfin, de copier sélectivement selon le contenu des zones ou par bloc physique d'enregistrements. Les critères de sélection sont communs aux fonctions de copie et d'impressions.

Il est possible de changer le format d'un fichier format DIF en format Visifile et vice versa. Cela permet l'échange de fichiers entre les programmes Visicalc et Visitrend-Visiplot de Personal Software et tout autre logiciel qui supporte ce format.

Réorganiser la structure d'un fichier

Cette réorganisation (option « Reorg » de la fonction « Define ») comporte trois étapes : d'abord définir un deuxième format de fichier (on ne peut pas, hélas, éditer une structure existante), ensuite associer les zones du premier fichier aux zones du second fichier (commande « Match ») et, enfin, déclencher la création du deuxième fichier (commande « Reorganize »).

C'est une procédure excellente mais un peu longue et complexe car il faudra probablement encore redéfinir les index, les rapports et les écrans personnalisés, retrier le fichier et toutes les zones numériques calculées (choisir l'option « Change » de la fonction « Maintain » et appuyer sur CTRL-A pour accepter).

Personnaliser les écrans

Si lors de la saisie des données sur un fichier, pour des raisons de commodité, on ne désire pas afficher toutes les zones d'un enregistrement comme le ferait automatiquement Visifile, on peut « fabriquer » ses propres écrans d'introduction (option « Customapping » de la fonction « Special » du menu principal (voir figure 2).

En effet, indépendamment de l'aspect sécurité des données invoqué par les auteurs, il est tout à fait concevable que le format automatique (lié à la séquence des zones dans l'enregistrement et à leur grandeur) vous déplaise assez pour consacrer quelques minutes à changer les choses. Cette option permet non seulement d'imaginer plusieurs écrans pour le même fichier, mais aussi de modifier à tout moment un écran existant pour en créer un nouveau.

Initialiser et paramétrer le système

Visifile initialise si nécessaire, des disquettes pour le DOS 3.3 (option « Initialize » de la fonction « Special » du menu principal : voir figure 2). A l'inverse de la commande INIT du DOS, il ne place pas de fichier HELLO sur la disquette et, par mesure de précaution, affiche toujours le catalogue avant d'initialiser.

Si l'on désire changer d'imprimante ou de disques, il faut modifier le fichier « System Configuration » qui se trouve sur la disquette programme avant de continuer (option « Disk/Printer » de la fonction « Special » du menu principal (voir figure 2).

En conclusion, bien que Visifile ne gère qu'un seul fichier et qu'il soit assez complexe à utiliser, c'est malgré tout un logiciel intéressant ; en effet, il permet de gérer un grand nombre d'informations avec une bonne précision (grâce aux tris, à l'affichage et au calcul des données ou à l'impression des états), cela étant utilisable pour de nombreuses applications.

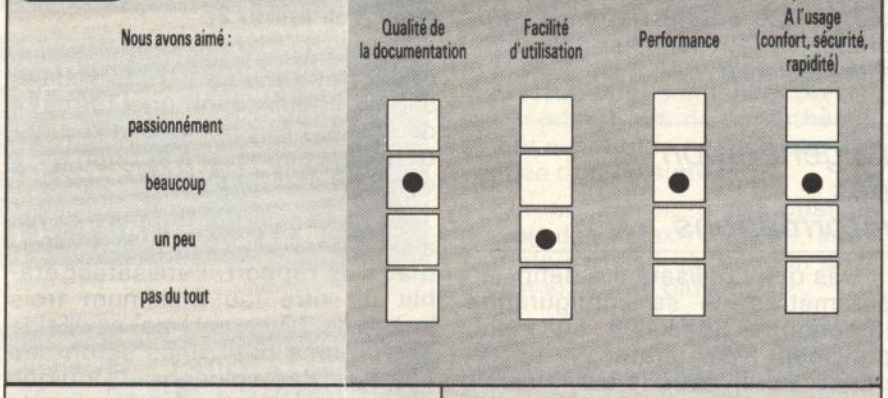
La documentation est abondante et très bien présentée.

D'autre part, et ceci est important, les fichiers de Visifile peuvent être utilisés par d'autres produits Visicorp pour effectuer des calculs, obtenir des analyses statistiques et des représentations graphiques.

Fabrizio Franzi
Thierry Courtois

L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

Essai logiciel : Visifile



Matériel nécessaire :

- **système d'exploitation DOS 3.3**
- **deux unités de minidisquettes**

Prix du logiciel :
2 395 FF ttc

Adresse du diffuseur :

- **Métrologie**
4, avenue Laurent Cély
Tour d'Asnières
92606 Asnières

des octets dans votre moteur des hamburgers dans votre ordinateur

Une aire de stationnement de l'autoroute du Sud. Une « station-service-boutique ». Décor banal ? Pas sûr. Derrière le pompiste, le laveur, le mécanicien, à côté des voitures alimentées, surveillées, réparées, près de l'air comprimé, de la graisse et du cambouis, place à l'ordinateur...

« Cette station-service est la seule à ma connaissance qui soit informatisée. Depuis longtemps nous pensions à nous informatiser, mais sans savoir comment et sans trop chercher. Nous laissions venir l'information de la marque pétrolière que nous distribuons. Elle avait quelques projets pour informatiser ses stations. Mais la direction et moi-même étions réticents. Nous ne voulions pas donner à cette société la possibilité de s'ingérer dans notre gestion et de nous contrôler par ce biais. Développer une application personnelle nous séduisait davantage.

Comptable de formation, je n'avais au départ aucune connaissance en informatique.

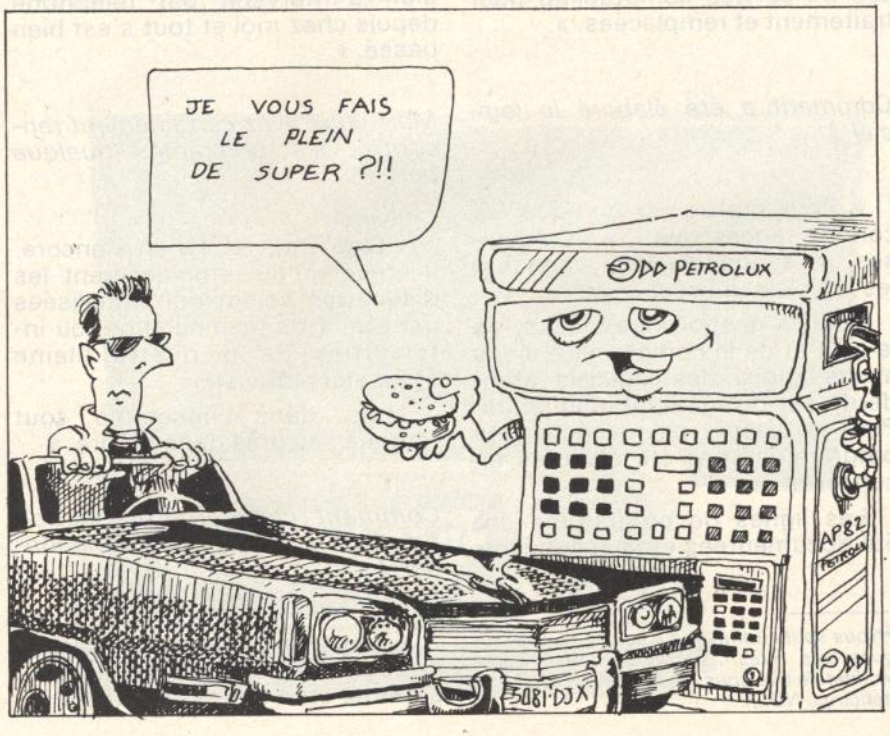
Tout a commencé le jour où un revendeur de matériel informatique est venu me voir. Après un premier contact, il nous a proposé une démonstration d'un ordinateur personnel, puis un petit stage d'initiation au Basic.

Avec la connaissance d'un langage, l'informatique commençait déjà à perdre de son mystère. Cela présentait aussi un autre intérêt.

Grâce à quelques exemples de programmation en Basic, j'étais en mesure de démystifier l'informatique aux yeux du gérant, peu motivé a priori par la question.

Ensuite, j'ai commencé à feuilleter les journaux d'informatique : je disposais ainsi d'une information technique de base. On pouvait déjà mieux exprimer nos besoins, et surtout les formuler en termes informatiques.

J'ai tout de même voulu expérimenter un autre stage, celui d'analyse-programmation en Basic. Arrivés sur place, on nous a vanté les avantages du Cobol, pour nous dire ensuite que le



stage Basic était remplacé par un stage Cobol. » *

Et cela ne vous a pas surpris ?

« Non, j'ai trouvé ce stage très intéressant.

Après la première démonstration, nous avons commencé à nous renseigner plus activement, mais toujours au hasard : de bouche à oreille ou à partir de publicités dans la presse spécialisée.

On s'est retrouvé en fin de parcours avec trois propositions. La première a été éliminée en raison de son coût ; nous avons choisi ensuite la société qui nous a semblé la plus motivée pour réaliser le projet... »

Quels étaient vos objectifs ?

« Nous avions besoin de procéder, dès la facturation à la caisse, à une comptabilisation des articles vendus afin d'améliorer notre gestion de stocks.

Toutefois, les caisses devaient être indépendantes ; des terminaux auraient été tributaires des défaillances éventuelles du système central. Elles devaient également être très rapides : en période estivale, il faut supprimer l'attente à la caisse.

Deux ordinateurs individuels Apple 2 ont donc été choisis. Au comptoir, deux écrans, deux imprimantes à tickets et deux petits claviers numériques. Le reste est sous la table : l'OI et les lecteurs de disquettes.

Après chaque demi-journée, les disquettes sont retirées, transmises au service comptabilité pour traitement et remplacées. »

Comment a été élaboré le logiciel ?

« Pour mettre en pratique les connaissances que j'avais acquises, je souhaitais bien connaître les logiciels utilisés.

Pour la gestion des stocks, de la paie et de la comptabilité, nous avons choisi des logiciels standards sur du matériel multiposte. Pour la caisse, en revanche, les programmes ont été élaborés en concertation.

Les lignes de programme ont été documentées et je suis désormais en mesure d'assurer moi-même la maintenance des logiciels. J'ai même déjà eu l'occasion d'intervenir par téléphone depuis chez moi et tout s'est bien passé. »

Mais vous avez certainement rencontré des problèmes quelque part ?

« Bien sûr... et il y en a encore. Il arrive qu'au remplacement les disquettes soient mal initialisées par erreur de manipulation, ou interverties, la disquette pleine étant alors effacée...

Mais, dans l'ensemble, tout rentre à peu près dans l'ordre. »

Comment cette informatisation a-t-elle été perçue par le personnel ?

« Très bien ! Au fur et à mesure de sa mise au point, le programme était soumis à leurs critiques et certaines modifications ont été apportées suite à ces observations.

Pour ce qui concerne la manipulation, rien n'est très différent d'une caisse enregistreuse classique. Même l'ouverture automatique du tiroir caisse est contrôlée par le système. Seule différence, les changements de disquettes... »

Aujourd'hui, après cinq mois d'expérience, quel est le bilan ?

« Jusqu'à présent tout s'est bien passé. L'expérience est suivie avec intérêt par la compagnie pétrolière que nous distribuons.

D'autres gérants de stations-service sont également intéressés. Pourtant, à mesure que l'on se familiarise avec le système, de nouvelles améliorations se font sentir. L'intérêt du système ? Il est évolutif. »

Propos recueillis par Pierre Formé

Les avis sont partagés. Plus loin, dans un restaurant, l'ordinateur n'aime ni le café, ni les « hamburgers ».

Que se passe-t-il lorsqu'une boutique de restauration rapide remplace ses caisses enregistreuses par des ordinateurs personnels ? Franck P., responsable de la production décrit l'expérience commencée il y a neuf mois.

« Nous avons choisi des ordinateurs individuels pour remplacer nos caisses enregistreuses.

Ces matériels présentent un double intérêt : le coût et les performances. Peu chers, puisque chaque ordinateur remplace deux caisses enregistreuses (le prix de l'ordinateur étant approximativement le même que celui d'une caisse enregistreuse, soit 10 000 FF ttc), et performants, car ils permettent d'obtenir des états comptables précis et rigoureux et de tirer de ces états des statistiques immédiates. Ce dernier élément est particulièrement apprécié dans un secteur où la gestion comptable est poussée à un haut niveau.

Concrètement, le projet s'est réalisé de la manière suivante. A l'origine du projet, un ami personnel, informaticien et possédant un Apple 2. Après une démonstration, j'ai été enthousiasmé par les possibilités offertes par la programmation et la puissance du matériel et ai donc décidé d'en équiper le restaurant.

Cet ami a réalisé les programmes : je me suis contenté d'expliquer ce que je voulais pouvoir faire et d'apprendre tout de même un peu le Basic en même temps.

Après huit mois d'utilisation, le résultat n'est pas, hélas, encourageant. Nous allons revenir aux caisses enregistreuses, comme avant : au bout de six mois, les premiers problèmes sont apparus. Les touches se bloquaient ou ne généraient plus de caractères. Je ne mets pas en cause la qualité du matériel, car il n'est pas conçu pour cette utilisation : les gobelets de café renversés sur le clavier par inadvertance, les miettes de « hamburgers », la graisse et l'humidité qui s'incrustent partout ! Bref, le matériel n'a pas tenu le choc. Dans un bureau, ça doit marcher parfaitement, mais pour nos besoins, ce n'est pas assez solide.

Les caisses enregistreuses qui vont le remplacer sont évidemment plus chères, mais elles sont plus solides, même si elles ne nous rendent pas autant de services.

Une caisse enregistreuse dure environ cinq ans ; nos ordinateurs n'étaient pas chers, mais même s'ils ne durent que neuf mois, c'est beaucoup moins intéressant.

Dommage, car ce sont tout de même de merveilleuses machines... Peut-être un jour existera-t-il des ordinateurs résistant au café et aux « hamburgers » !

Nous souhaitons qu'il s'agisse là de pratiques très rares... et nous invitons toute victime de tels abus à nous faire part de ses déboires. NDLR.

au galop d'essai le Toshiba T-200

La firme japonaise Toshiba entre à son tour dans la danse des ordinateurs individuels avec le T-200. Ce système compact, offrant en version de base 64 Ko de mémoire vive et deux unités de minidisquettes intégrées sous CP/M, ne s'adresse pas aux amateurs. Son prix ne s'y prête d'ailleurs guère : 35 600 FF ttc.

Mis à part ses couleurs (blanc, crème et gris) et la taille des disquettes, le T-200 possède un peu l'allure générale du modèle 2 de Tandy : un clavier détachable d'une part, un ensemble compact comprenant l'unité centrale, l'écran vidéo et deux minidisquettes d'autre part.

Ce dernier sous-ensemble, d'un poids non négligeable, est carossé de tôle et de matière plastique. L'écran de 28 centimètres de diagonale est à fond vert. Les deux minidisquettes sont placées verticalement, témoin lumineux en bas (c'est-à-dire qu'elles sont à l'envers par rapport au sens traditionnel) à droite de l'écran.

Sous ces deux unités, nous trouvons un réglage de luminosité. Un indicateur de fonctionnement commande la mise sous tension de l'ordinateur.

Tournons-nous maintenant vers l'arrière. Il est très dépouillé car, à part l'embase recevant le cordon secteur, aucun connecteur n'est visible. Seuls deux énormes câbles peu esthétiques sortent par deux ouvertures : l'un va vers le clavier, l'autre vers l'imprimante. Un troisième emplacement (obstrué pour l'instant) est disponible. Les connecteurs doivent être chers au Japon.

A gauche de l'embase secteur, une barrette est visiblement là pour raccorder le système à la terre. L'arrière de l'appareil, dont une partie est ajourée, laisse voir un ventilateur. Une plaque d'identification très drôle nous signale que le T-200 est un « very small business computer » (très petit ordinateur à usage professionnel)... Celui qui a composé cette étiquette n'a pas dû essayer de soulever la machine, à moins que ce ne soit un champion de sumo !

Le coffret clavier du T-200 est quant à lui très léger. En fait, il n'abrite que les touches. Ces der-

nières sont arrangées selon trois zones : la zone principale alphanumérique, la zone numérique (partie droite) et la zone supérieure composée d'une ligne de touches de fonction.

L'une des curiosités de ce clavier (on ne peut pas vraiment parler de défaut) est qu'il est bruyant... Nous voulons dire par là que chaque appui de touche semble amplifié par le coffret de matière plastique qui forme une caisse de résonance.

Le clavier principal est du genre AZERTY, mais en fait nous le soupçonnons fort d'être un clavier QWERTY sur lequel on a permuté quelques touches... En effet, en regardant d'un peu plus près, on s'aperçoit très nettement que certaines (Z et W notamment) n'ont pas le bon alignement (le plan des touches étant légèrement cylindrique, les touches des lignes inférieures et supérieures n'ont pas la même inclinaison).

Les caractères numériques du clavier principal sont donc accessibles en mode normal, alors qu'il faut appuyer sur la touche SHIFT (majuscules) sur un clavier français (là, il était plus délicat de mettre les touches à l'envers !).

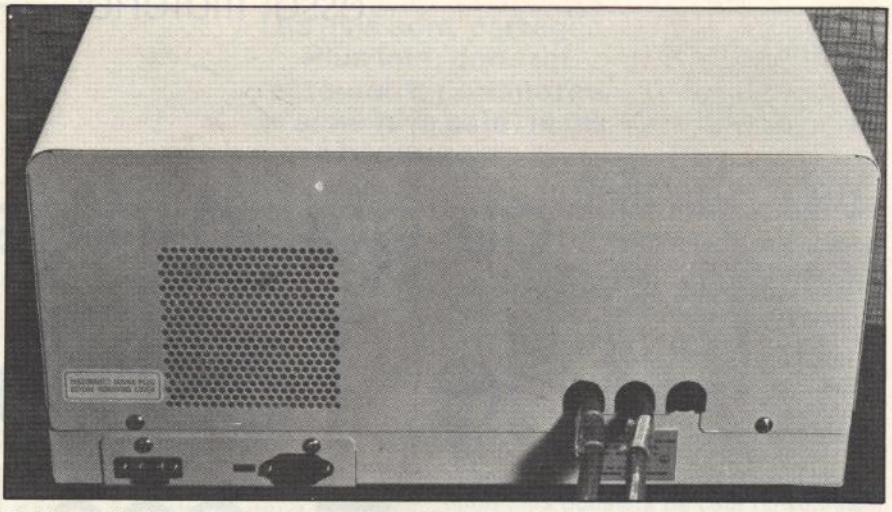
Bien entendu, pas de caractères accentués. Les touches ne possèdent pas l'effet « répétition automatique », mais une touche, ou plutôt deux (!) touches REPT (répétition) sont situées de part et d'autre de la barre d'espacement. La touche LOCK est à « enclenchement » et remplace un appui permanent sur la touche SHIFT.

En pratique, le clavier est prévu pour permettre une frappe rapide (plusieurs touches peuvent être enfoncées simultanément sans nuire à la prise en compte de nouveaux appuis). Malgré tout, certains décodages de ces touches nous semblent douteux, comme par exemple cet appui sur « FGH » qui affiche « FGPH »...

A la zone numérique droite sont ajoutées les touches classiques : déplacement curseur, signe moins, ENTER et CAN (annulation).

La ligne des touches supérieures est formée de CTRL, BREAK, de dix touches programmables (PF0 à PF9). Une touche KEY LOCK permet d'inhiber ou de revalider le clavier. Nous supposons que cela doit présenter un intérêt pour certaines applications pour que le constructeur l'ait prévu...

La touche IPL (chargement initial) combinée avec CTRL effectue une réinitialisation du système.

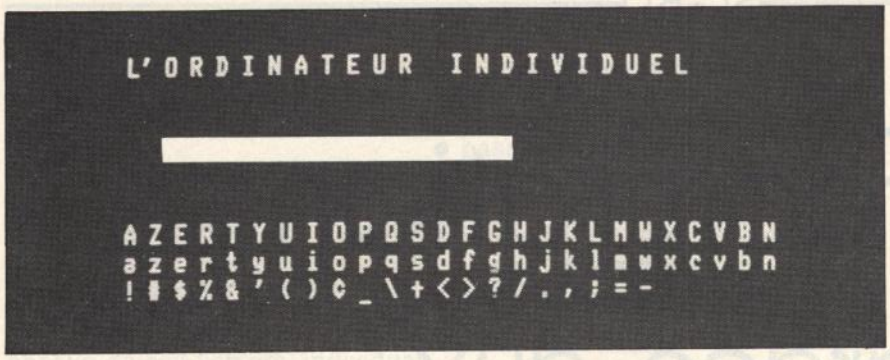


2. Vue de l'arrière ; on distingue nettement l'aération de ventilation.

3. Un clavier Azerty très complet, avec bloc numérique, touches de fonction et de déplacement de curseur.

4. Les deux unités de minidisquettes intégrées et le contrôle de luminosité.

Elle ne remplace malheureusement pas une commande RESET, absente du T-200, qui permettrait une remise à zéro complète sans nécessiter une mise hors tension de l'ordinateur que nous avons dû



5. Un exemple des caractères disponibles à l'écran.

6. L'imprimante Toshiba que l'on peut connecter au T-200.

réaliser durant tous nos essais.

Une mise sous tension du système (une seule prise de courant, c'est toujours agréable) fait entendre le léger bruit d'un ventilateur, puis provoque l'affichage d'un message nous invitant à engager la disquette système.

Première difficulté due probablement à un mauvais réglage : il faut pas mal « titiller » la disquette pour arriver à la faire entrer dans l'unité (gêne provoquée par le levier chargé de détecter l'état de la fenêtre de protection écriture). Après un certain temps d'utilisation, votre disquette risque de prendre la forme d'une tôle ondulée... Première urgence donc : la dupliquer le plus vite possible. Mais chaque chose en son temps.

Le système étant chargé, l'écran affiche « 58 Ko T-200 CP/M 2.21 » et, dès cet instant, nous nous retrouvons en terrain connu. Les caractères affichés (majuscules et minuscules) sont très fins et particulièrement stables. Les jambages des minuscules ne descendent que d'un point, mais restent assez lisibles. L'écran peut ainsi contenir 24 lignes de 80 caractères.

Le catalogue de la disquette (DIRectory) nous fait découvrir les programmes FDFORM (formatage) et FDCOPI (copie du système seul ou copie de toute la disquette).

Un autre programme attire notre attention : FDSTAR. Il permet de lancer automatiquement un programme figurant sur l'unité B (*).

Les disquettes du T-200 (il faut toutefois souligner qu'elles sont très silencieuses) ont une capacité de 256 K octets chacune, ce qui est très honorable (surtout au Japon). Cela sous-entend qu'elles sont probablement double face, double densité.

MBasic (qui figure aussi sur notre disquette) laisse 28 654 octets libres lorsqu'il est chargé. Là encore, nous restons en terrain connu, et nous ne nous étendrons pas sur ce langage que l'on retrouve ici, ainsi que CP/M, sous la forme la plus standard.

Un petit défaut à signaler toutefois. En pianotant sur le clavier, nous sommes tombés (non, cela ne fait pas trop mal, merci) sur une commande permettant de passer le texte en vidéo inverse : CTRL DEL. Lorsqu'un changement d'attribut (vidéo inverse ou normale) atteint le haut de l'écran (défilement vertical), le curseur prend automatiquement l'état inverse de l'attribut courant. Curieux, hein ?

En ce qui concerne l'aspect « matériel », le T-200 est construit de manière robuste et traditionnelle : processeur 8 bits 8085, 64 K de mémoire dynamique, contrôleur d'accès direct à la mémoire 8257 (4 canaux) probablement utilisé pour la gestion vidéo et les transferts de disquettes. Ces dernières sont pilotées par le contrôleur D765C de NEC. Le T-200 est également muni de deux interfaces lui permettant de communiquer avec l'extérieur : une série (RS-232) et une parallèle (imprimante).

L'imprimante à aiguilles, qui nous est également fournie avec le système, est de type « à tampon » ; sa vitesse est de 125 caractères par seconde et elle est bi-directionnelle mais non optimisée (impression dans les deux sens mais sur toute la largeur du chariot, quelle que soit la longueur du texte). La matrice d'impression a une hauteur de sept points, ce qui n'autorise pas les jambages descendants aux caractères minuscules. Un code permet de passer en caractères dilatés (largeur double).

En conclusion, nous pouvons dire que le T-200 de Toshiba est un système à usage professionnels muni d'un visuel de bonne qualité mais qui n'est malheureusement pas orientable (que voulez-vous : la mode est à l'ergonomie !) et offrant un environnement standard (CP/M, MBasic, interface RS-232...). S'il veut « survivre » face à la concurrence, il devra toutefois faire l'effort de se distinguer des autres (baisser le prix serait une bonne idée, par exemples) en commençant par corriger ses quelques petits défauts et en améliorant son français... C'est bien connu : le français est une langue très dure !

Alain Pinaud

** Au cours de notre essai, l'unité de disquettes B était en panne, et l'ensemble du test a donc été réalisé avec l'aide de la seule unité A. NDLR.*

la facturation grâce aux bases de données

Les bases de données pour ordinateurs individuels arrivent ! Voyons donc comment traiter un problème de facturation, d'abord d'une manière traditionnelle, puis en utilisant un système de gestion de base de données (SGBD) classique.

Plaçons-nous dans le cas d'une société commercialisant une gamme de produits. Pour améliorer le service rendu, elle décide d'informatiser sa gestion des commandes clients. Outre la saisie des commandes et la facturation, elle souhaite pouvoir effectuer le suivi des clients livrés en retard.

Pour cela, elle désire par exemple disposer des informations suivantes :

– quels sont les clients qui ont commandé depuis plus de huit jours et qui n'ont pas été livrés ?

– quelles sont les pièces et quels sont les fournisseurs provoquant ces retards ?

Pour résoudre ce type d'application, au demeurant simple, notre société peut choisir parmi toute une gamme de logiciels, allant des logiciels vendus « en l'état » aux programmes « sur mesure ».

Les programmes de facturation standards ont une structure qui permet de résoudre la facturation d'entreprise dans de nombreux cas. Ils permettent d'entrer des commandes, de gérer un stock et de facturer en mettant continuellement ce stock à jour.

Un certain nombre d'états sont proposés pour contrôler le carnet de commandes est le niveau de stocks.

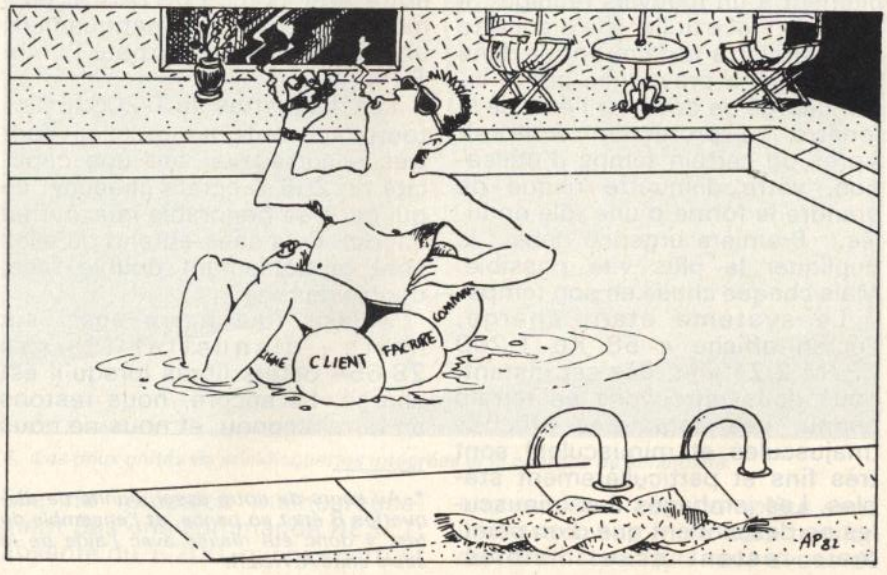
Si nous en trouvons un qui corresponde à la structure de notre entreprise, à sa taille, et qui fournisse les informations que nous désirons, nous aurons trouvé la solution la plus économique en général.

Hélas, c'est rarement le cas : par exemple le nombre de caractères prévus pour les références des pièces peut ne pas suffire ou la présentation des factures ne pas être celle que nous souhaitons, ou encore l'édition du journal de ventes ne pas avoir été prévue.

Il en existe bien sûr de fort complets, mais plus leur flexibilité augmente, plus leur facilité d'emploi diminue.

Supposons donc qu'aucun des programmes existants ne donne satisfaction. Pouvons-nous utiliser des programmes de gestion de fichier ? Ces programmes permettent à l'utilisateur de définir un fichier, de le créer, le modifier, l'éditer suivant différents formats et de le trier de multiples façons.

Dans notre cas, il semble que, d'une manière ou d'une autre, le programme utilisé gère cinq fichiers :



– le fichier des fournisseurs,
– le fichier des références,
– le fichier des clients,
– le fichier des commandes,
– le fichier des lignes de commande.

Nous pouvons par exemple entrer des enregistrements dans le fichier des commandes ou éditer le fichier des fournisseurs dans l'ordre croissant des noms.

Les gestionnaires de fichiers permettent donc bien de gérer chacun de ces fichiers, individuellement. En effet, nous ne pouvons pas, par exemple, éditer l'adresse des fournisseurs des commandes d'un client donné.

Ces logiciels sont en effet conçus pour manipuler un fichier et ses « annexes » (ses index), et ne peuvent pas gérer plusieurs fichiers ensemble.

Plus précisément, ils ne peuvent pas prendre en compte en même temps plusieurs fichiers de structure différente, pas plus que les relations entre ces deux fichiers.

Les logiciels tout prêts ne pouvant pas résoudre notre problème, nous sommes contraints de réaliser la programmation nous-mêmes.

En utilisant un langage de programmation (Basic, Cobol, Pascal ou autre), nous devrons écrire des programmes capables d'entrer nos commandes, d'imprimer nos factures et d'éditer nos états.

Nous pouvons dans ce cas :
– soit gérer nos fichiers à l'aide des instructions du langage choisi ;
– soit utiliser des outils qui géreront ces fichiers à notre place ; ces outils sont les logiciels de bases de données.

Nous allons comparer ces deux méthodes.

Tout d'abord une programmation traditionnelle

Esquissons au préalable une solution traditionnelle.

Nous devons en premier lieu définir le contenu de nos cinq fichiers. De plus il faudra expliciter les relations existant entre eux. Par exemple les commandes d'un client devront pouvoir être reliées à ce client. Cela peut être fait soit en répétant le nom du client dans le fichier des commandes, soit en utilisant dans ce fichier un pointeur qui désignera le client.

Finalement, nous devons organiser ces fichiers pour pouvoir accéder rapidement aux enregistrements :
– soit en rangeant les enregistrements dans un ordre donné ;
– soit en créant des index qui nous permettent d'accéder à ces enregistrements.

Compte tenu du problème posé, nous suggérons l'organisation de fichiers ci-dessous.

Et pour pouvoir accéder aux enregistrements efficacement, nous supposons que chaque fichier est trié, et maintenu trié dans l'ordre du premier champ (le fichier des fournisseurs dans l'ordre des codes fournisseurs, le fichier des références dans l'ordre des références, etc.).

Avec cette structure, il est aisé d'écrire les programmes capables de :
– créer les fournisseurs, les pièces, les clients ;
– entrer les commandes ;
– imprimer les factures.

Chacun de ces programmes contiendra une description des fichiers qu'il utilise, et le programmeur devra gérer l'espace disque pour ces fichiers et maintenir les enregistrements dans l'ordre choisi.

Pour éditer, dans l'ordre alphabétique, la liste des clients en retard, avec les pièces et fournisseurs provoquant cette attente, il faudra par exemple :
– parcourir la liste des commandes en recherchant celles qui ont été commandées depuis plus de huit jours et qui n'ont pas été livrées ;
– pour chacune de ces commandes, récupérer les lignes de commandes et les placer avec le code client dans un fichier temporaire ;
– trier le fichier temporaire dans l'ordre des références ;
– comparer les références de ce fichier avec celles du fichier des pièces, en ne conservant que les enregistrements pour lesquels la quantité en stock est inférieure à la quantité commandée ;
– trier ce fichier par ordre de code client ;
– utiliser ce dernier fichier et le fichier clients pour éditer la liste des noms de clients suivis de la référence et du nom des fournisseurs.

Ainsi, une application sortant un peu du cadre pour lequel les fichiers ont été définis nécessite souvent la création de fichiers supplémentaires pour être résolue efficacement.

Et que se passe-t-il alors si les utilisateurs souhaitent d'autres informations ? Voici, par exemple quelques demandes, fort raisonnables au demeurant :

– une liste des clients par ordre alphabétique,

– un état de la valeur des stocks par fournisseur,

– une liste des clients ayant commandé une certaine référence.

Comme notre structure de fi-

FICHIER FOURNISSEURS (trié par code fournisseur) :
CODE FOURNISSEUR
NOM
ADRESSE

FICHIER DES PIECES (trié par référence) :
REFERENCE
DESCRIPTION
CODE FOURNISSEUR
PRIX D'ACHAT, PRIX DE VENTE
QUANTITE EN STOCK
QUANTITE EN COMMANDE
STOCK MINIMAL

FICHIER DES CLIENTS (trié par code client) :
CODE CLIENT
NOM
ADRESSE

FICHIER DES COMMANDES (trié par numéro de commande) :
NUMERO DE COMMANDE
CODE CLIENT
DATE DE COMMANDE
DATE DE LIVRAISON

FICHIER DES LIGNES DE COMMANDE (trié par numéro de commande) :
NUMERO DE COMMANDE
REFERENCE DE LA PIECE
QUANTITE

chier décrit bien toute l'information contenue dans notre système de facturation, il sera toujours possible d'en extirper les états requis. Mais au prix de temps de calcul de plus en plus importants. Et, essentiellement pour des raisons d'accès, un bon programmeur aura alors naturellement tendance à enrichir cette structure en créant des fichiers contenant la même information présentée dans un autre ordre.

De plus, ces nouveaux fichiers ne seront pas isolés dans les nouveaux programmes. Il faudra les maintenir à jour dans les programmes initiaux décrits plus haut. Une modification d'un nom ou d'un code peut ainsi devenir fort complexe.

Et si l'analyse initiale avait été « mieux faite » ? Certes, une bonne analyse permet de modifier très souvent la structure. Néanmoins les besoins des utilisateurs changent et doivent pouvoir évoluer. De plus, si l'on doit accéder à certaines données de manière efficace et de plusieurs façons, il faudra bien créer ces voies d'accès.

Résumons : au départ, nous avons une application banale, puis, au fil des besoins, un foisonnement de fichiers triés selon des champs différents, d'index multiples, de pointeurs de toutes sortes.

Et, par conséquent, nous aurons des programmes de plus en plus complexes, des données de moins en moins cohérentes, des fichiers de plus en plus fragiles en cas de défaillance.

Les systèmes de gestion de bases de données

Nous prendrons pour exemple le système MDBS qui est, nous allons le voir, une véritable base de données pour ordinateurs individuels.

Voyons donc comment résoudre ces problèmes grâce au logiciel MDBS.

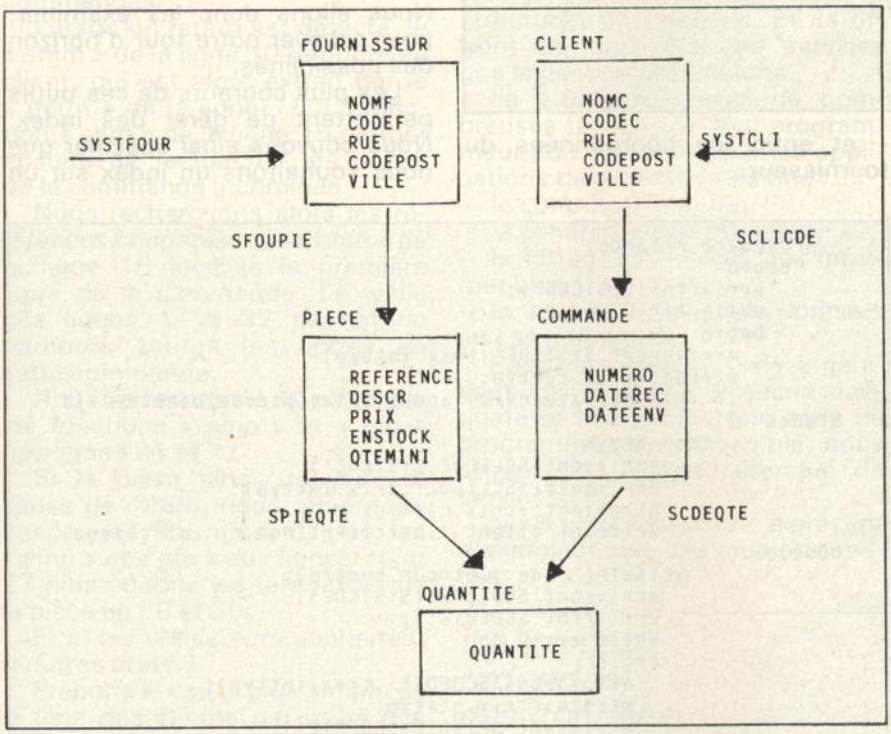
Dans la première étape, nous devons décrire la structure de nos enregistrements et les relations entre eux.

Cela se fait au moyen d'un langage de définition des données, dont voici ci-contre un exemple.

```
DB COMMANDE
        file « B. COMMANDE. DB «
        size 300 pages, page size 1024
        logfile « B. COMMANDE. LOG »
default for unsigned 2
default for str 30
user « DIRECTEUR » with ALICE access (a-p)
user « DIR DES VENTES » with 02—+ access a
user « DIR DES APPROS » with K2R read access b write access
     (b, c)
area CDEA
        file « B : CDEA. DB »
        size 100 pages pointers not allowed
        read access is (a-p) write access is (a-d)
record FOURNISSEUR
     access b
        item NOMF       str
        item CODEF      bin          2
        item RUE        str
        item CODEPOST   char         5
        item VILLE      str
record PIECE
     read access (a, b) write access b
        item REF        unsigned     syn REFERENCE
        item DESCR      str          occurs 2 times
        item PRIX       real         6
        item ENSTOCK    bin          2
        item QTEMINI    bin          2
record CLIENT
     in CDEA
     access a
     key is (NOMC, CODEC) nodup
        item NOMC       str          encrypted
        item CODEC      bin          2, range 1000 to the highest
        item RUE        str
        item CODEPOST   char         5
        item VILLE      str
record COMMANDE
     in area of owner of SCLICDE
     read access (a, p) write access (b, p)
        item NUMERO     bin          2, range 3000 to 9000
        item DATEREC    date
        item DATEENV    date
record QUANTITE
     access (a, b)
        item QUANTITE   real         4
set SYSTFOU
     access (a, b)
        type 1 : N
        owner SYSTEM
        member FOURNISSEUR
        sorted by ascending NOMF
        auto
set SYSTCLI
     access (a, b)
        type 1 : N
        owner SYSTEM
        member CLIENT
        sorted by ascending NOMC
        auto
        syn SC
        retention fixed
set SFOUPIE
     access (a, b)
        type 1 : N
        owner FOURNISSEUR
        member PIECE
        sorted by ascending REFERENCE
```

```
set SCLICDE
      access (a, b)
         type 1 : N
         owner CLIENT
         member COMMANDE
         sorted by ascending NUMERO
set SCDEQTE
      access (a, b)
         type 1 : N
         owner COMMANDE
         member QUANTITE
set SPIEQTE
      access (a, b)
         type 1 : N
         owner PIECE
         member QUANTITE
```

Ce qui peut être schématisé de la façon suivante :



Nous pouvons déjà constater un certain nombre de différences :

– les informations concernant la structure des données sont regroupées dans un fichier unique, indépendant des programmes qui opéreront sur ces fichiers ;

– ces informations concernent non seulement les enregistrements mais aussi leur ordre (croissant suivant un certain champ par exemple) ;

– finalement, les liens entre les enregistrements sont explicités sans avoir à définir le mode de liaison : il n'y a pas d'index ni de pointeur.

Ces liens, appelés des sets, permettent de préciser des relations de tous types qui peuvent exister entre des enregistrements. Par exemple le set SCLICDE précise qu'il peut y avoir plusieurs commandes pour chaque client, mais que chaque commande n'est passée que par un seul client.

Cette description des données est analysée par MDBS, puis stockée sur disque pour être utilisée par les programmes.

Voyons donc à présent comment manipuler les données ainsi définies.

Le système de gestion de MDBS nous propose un certain nombre d'instructions qui nous permettront de créer, ajouter, modifier ou extraire des informations, en tenant automatiquement compte de la structure définie précédemment.

Ainsi, lorsque nous entrons une pièce, il suffit d'indiquer le fournisseur qui la fabrique, et le système se charge de mémoriser ce fait sans que nous ayons à manipuler de pointeurs, à incorporer dans l'enregistrement de la pièce de code ou de nom de fournisseur ou à mettre à jour l'index.

Supposons que le fournisseur DUPOND ait déjà été entré dans la base et que nous souhaitions entrer la pièce BOULON. Il suffira de nous installer au terminal et de taper nos instructions, le programme nous guidant éventuellement par des demandes d'informations :

```
 1 I : fmsk FOURNISSEUR
 2     enter NOMF : Dupond
 3 I : som SFOUPIE, SYSTFOU
 4 I : crs PIECE
 5     enter REFERENCE : 2351
 6     enter DESCR : boulon de 23
 7     enter PRIX : 2.54
 8     enter ENSTOCK : 0
 9     enter QTEMINI : 200
10 I : ims SFOUPIE
```

Les mots « fmsk, som, crs et ims » désignent des commandes de MDBS permettant :

– pour « fmsk », de trouver un enregistrement lorsque nous fournissons la clé (Dupond) ;

– pour « som », d'indiquer au système que c'est à l'enregistrement Dupond qu'il faudra relier la pièce ;

– pour « crs », de créer un enregistrement ;

– pour « ims », de demander la liaison entre Dupond et la pièce.

Nous avons entré la ligne 1, et le système qui avait besoin de savoir le nom du fournisseur a demandé « enter NOMF » à la ligne 2. Nous avons répondu « Dupond » et avons alors tapé la ligne 3, etc.

Ces commandes peuvent être regroupées dans une « macro-commande » pour éviter la frappe répétée des cinq commandes identiques pour chaque entrée de pièce.

Comme l'insertion de pièces est une opération qui doit être répétée pour toutes les pièces, il est commode d'automatiser cette séquence dans un programme.

Un petit module en Basic, Cobol, PL/1 ou Pascal peut s'en charger.

Voici un exemple en Pascal.

```
procedure ajoutpiece;
  begin
    with ptrfourn^do
    begin
      write('fournisseur ? ');readln(nom);
      trix.foutyp:=ptrfourn;
      err:=fmsk('SYSTFOU',trix.inttyp;
      if err 0 then begin dmserr; exit; end;
      err:=som('SFOUPIE,SYSTFOU');
      if err 0 then begin dmserr; exit; end;
    end;
    with ptrpiece^do
    begin
      write('reference    ? ');readln(reference);
      write('description  ? ');readln(description);
      write('prix         ? ');readln(prix);
      write('qte en stock ? ');readln(enstock);
      write('stock mini   ? ');readln(qtemini);
      trix.pietyp:=ptrpiece;
      err:=crs('PIECE',trix.inttyp);
      if err  0 then begin dmserr; exit; end;
      err:=ims('SFOUPIE');
    end;
  end;
```

A la ligne 5 nous entrons le nom du fournisseur. Le système recherche ce nom à la ligne 7. S' il n'existe pas, la variable « err » prend une valeur non nulle et nous sortons de la procédure par « exit » après avoir édité un message adéquat.

La ligne 9 permet de même de préciser que le fournisseur trouvé à l'instant « possédera » la pièce qui va être entrée. De 14 à 18 nous entrons les données concernant la pièce.

La fonction « crs » de la ligne 20 insère cette pièce dans la base. Et en 22 nous relions effectivement cette pièce à Dupond.

Un programme Pascal plus général, utilisant par exemple un menu, fera appel à cette procédure jusqu'à ce que nous demandions la fin de la séance de saisie.

Venons-en à présent à notre problème de clients livrés en retard. Comme dans le cas de la saisie, nous pouvons poser la question de façon interactive. Comme il risque d'y avoir plusieurs clients sur la liste, il vaut mieux automatiser le processus.

D'une façon générale, nous devrons trouver la première commande, et aussi, pour toutes les commandes dans la base, si cette commande est en retard, nous devrons imprimer (voir ci-contre) :

– les coordonnées de la commande,
– les coordonnées du client ou des clients,
et pour chaque pièce de la commande, si la quantité commandée est supérieure à la quantité en stock,
– les coordonnées de la pièce ou de la référence,
– et enfin les coordonnées du fournisseur.

```
   procedure retards;
     begin
       err:=ffm('SYSTCDE');
       while err=0 do
       begin
         err:=getm('SYSTCDE',trix.inttyp);
         ptrcde:=trix.cdetyp;
         if (ptrcde^dateenv=0) and (julian(ptrcde^datecde)-jd
ateact  2)
           then begin
               err:=smm('SCLICDE,SYSTCDE');
               err:=getm('SCLICDE',trix.inttyp);
               ptrclient:=trix.clityp;
               writeln('client ',ptrclient^nom,' ',ptrclient^
code);
             writeln(' cde ',ptrcde^numero);
               err:=som('SCDEQTE',SYSTCDE);
               err:=ffm('SCDEQTE');
               while err=0 do
               begin
                 err:=getm('SCDEQTE',trix.inttyp);
                 ptrqte:=trix.qtetyp;
                 err:=smm('SPIEQTE,SCDEQTE');
                 err:=gfo('SPIEQTE',trix.inttyp);
                 ptrpiece:=trix.pietyp;
                 if ptrpiece^enstock ptrqte^qte
                   then begin
                       err:=smo('SYSTFOU,SPIEQTE');
                       err:=gfo('SYSTFOU',trix.inttyp);
                       ptrfourn:=trix.foutyp;
                       writeln('piece ',ptrpiece^reference);
                       writeln(' foun. ',ptrfourn^nom);
                     end;
               end;
               err:=fnm('SCDEQTE');
             end;
         err:=fnm('SYSTCDE');
       end;
     end;
```

Dès lors, à chaque introduction ou modification de client, le système se chargera de maintenir à jour cet accès à l'enregistrement par ordre croissant des codes de client. Aucun des programmes de saisie de client ou de commande n'aura à être modifié en aucune façon.

Il suffira donc de définir un court module qui ira éditer ces noms que le système a maintenu dans le bon ordre.

Gestionnaire de fichier et de relations entre fichiers

Nous voyons donc que MDBS peut être considéré comme un outil utilisable dans des programmes classiques pour gérer nos fichiers et pour gérer les relations entre fichiers.

Il existe par ailleurs d'autres outils ayant pour vocation de nous faciliter la gestion de nos fichiers. Nous allons donc les examiner, pour achever notre tour d'horizon des possibilités.

Les plus courants de ces outils permettent de gérer des index. Nous pouvons ainsi spécifier que nous souhaitons un index sur un champ donné d'un fichier. Nous utilisons alors des appels à des procédures de l'utilitaire pour créer un nouvel enregistrement, en modifier ou en récupérer un à l'aide de la valeur de la clé.

Un peu plus complexes sont les outils gérant les fichiers séquentiels indexés (ISAM : indexed se-

quential access method ; méthode d'accès séquentiel indexé). Dans ce cas, l'utilitaire se charge non seulement de la maintenance de l'index, mais aussi de l'organisation du fichier (pour le maintenir dans l'ordre des clés croissantes).

Ces utilitaires permettent donc bien de s'affranchir du détail de la gestion des index d'un fichier. Ils sont, comme MDBS, utilisables à l'intérieur d'un programme. Ils sont aussi capables, pour certains, de gérer dans un même programme les index de plusieurs fichiers.

A la ligne 3, la fonction « ffm » trouve la première commande.

Le while des lignes 4 à 36 assure la répétition pour toutes les commandes.

Lorsqu'un retard est détecté, le « smm » de la ligne 10 remonte au client, qui est alors extrait par le « getm » de la ligne 11. La fonction « som » de la ligne 15 permet ensuite de rechercher les lignes de la commande incriminée.

Nous recherchons alors les références coupables : le « fmm » de la ligne 16 localise la première ligne de la commande. Le while des lignes 17 à 32 permet de parcourir toutes les lignes de cette commande.

Nous remontons à la pièce par les fonctions « smo » et « gfo » des lignes 21 et 22.

Si la pièce ainsi trouvée est cause de retard, nous remontons encore au fournisseur par les « smo » et « gfo » des lignes 26 et 27 puis éditons les références de la pièce en 29 et 30.

Et si les utilisateurs souhaitent d'autres états ?

Prenons le cas le plus simple de la liste des clients par ordre des codes. Il suffit d'inclure dans la définition de la structure un nouveau set (voir ci-dessous) :

```
set SYSTCLC
        type 1 : N
        owner SYSTEM
        member CLIENT
        sorted az CODEC
```

Par contre, ils ne prennent absolument pas en compte la gestion des liaisons entre les différents fichiers.

Cela provient de leur vision incomplète de la structure des données. Seul un système qui intègre toute la structure peut la gérer globalement.

Les fonctions offertes par le logiciel MDBS

Les logiciels de base de données sont donc des outils utilisables pour gérer globalement nos structures de données. Et ils offrent de plus d'autres services que la gestion des liaisons.

Ils s'occupent ainsi de nombreuses tâches que tout programmeur doit effectuer pour les applications de gestion telles que :

- le contrôle à la saisie,
- la cohérence des données,
- le filtrage des accès aux informations,
- la reconstitution des données en cas d'incident.

Pour cela, ces logiciels organisent nos données de façon adéquate et fournissent une série de programmes qui, ensemble, nous offrent une gamme étendue de services.

Nous vous proposons à présent d'examiner ces principaux services.

Il n'y a pas redondance des données

Cette propriété est la raison d'être même des bases de données. Elle assure que la même information n'est stockée qu'une fois dans nos fichiers.

Dans les systèmes traditionnels à fichiers multiples, il existait souvent de nombreuses versions d'un même fichier, triées selon des arguments distincts (par exemple les clients triés par nom, et les clients triés par code). Cela permettait de faciliter l'accès. Mais grand était le risque d'incohérence (si vous modifiez un nom, vous pouvez oublier de mettre à jour tous les fichiers contenant ce nom). Et pénibles étaient les réorganisations causées par les mises à jour (si l'orthographe du nom d'un client change, il faut tout retrier).

En utilisant une structure de donnée hiérarchique, MDBS permet de définir des structures ayant une faible redondance. De plus les réorganisations font partie de la gestion des pointeurs, qui, comme nous l'avons vu, est assurée automatiquement.

Indépendance des données et des programmes

La structure de vos données est stockée dans un dictionnaire. Ce dictionnaire est utilisé par tous les programmes qui manipuleront ld'une façon ou d'une autre vos données. Ces programmes peuvent être :

- le programme interactif de manipulation de données de MDBS :
- un programme utilisateur, que vous avez écrit en PASCAL, BASIC, COBOL ou autre langage ;
- le programme d'interrogation de haut niveau, QRS.
- d'autres programmes utilitaires MDBS.

Chacun de ces programmes utilisera la partie de la structure des données qui le concerne, et en ignorera le reste. Nous pourrions par exemple écrire un programme pour éditer des étiquettes pour un postage, qui n'utiliserait pas la partie fournisseurs de notre base.

Plusieurs programmes peuvent donc travailler sur une même base sans employer les mêmes fichiers ou les mêmes voies d'accès.

On constate, et cela est plus important encore, que cette indépendance minimise les perturbations apportées par les nouvelles applications. Il suffit d'ajouter les enregistrements supplémentaires et les relations dans le dictionnaire à venir et d'écrire les programmes concernant la nouvelle application.

Ce dictionnaire contient :

- des informations sur la structure de vos données ;

```
procedure clientparcode
  begin
    with prtrclient^do
    begin
      err:=ffm('SYSTCLC');
      while err=0 do
      begin
        err:=getm('SYSTCLC',trix.inttyp);
        ptrclient:=trix.clityp;
        writeln('code: ',code:3,' nom ',nom);
        err:=fnm('SYSTCLC');
      end;
    end;
  end;
```

– des précisions sur la gestion de ces données.

L'architecture des données peut être très complexe. MDBS permet ainsi de définir des liaisons :
– 1 à 1 ;
– 1 à N (un client, plusieurs commandes) ;
– N à M (un fournisseur offre plusieurs pièces ; une même pièce peut être livrée par différents fournisseurs) ;
– réflexives (il est possible de définir une relation « fait partie du même sous-ensemble » pour les enregistrements du type PIECE).

Le dicitionnaire contient de plus les informations sur l'étendue de chaque fichier, sa répartition sur plusieurs disques et sur les possibilités d'utilisateurs multiples.

Le dictionnaire permet aussi d'imposer certaines contraintes qui seront gérées automatiquement par MDBS. Nous pensons en particulier :
– aux modes de rangement et d'accès,
– aux vérifications de types ou d'étendue,
– aux limitation d'accès.

Par conséquent, vous définissez une seule fois dans le dictionnaire ces contraintes, et MDBS assurera automatiquement le service correspondant.

En ce qui concerne le mode de rangement, les enregistrements peuvent être regroupés logiquement (un client et ses commandes sur des pages voisines) ou être accessible par calcul.

Les liaisons permettent d'accéder aux différents enregistrements :
– dans l'ordre croissant ou décroissant d'un champ,
– dans l'ordre des entrées (Fifo : first in, firts out) ou l'ordre inverse (Lifo : last in, first out).

Intégrité de la base de données

Plus une structure de données devient complexe, plus s'accroît le risque d'incohérence. Cette incohérence peut résulter d'une saisie mal contrôlée, de modifications partielles ou de dégradation des liaisons entre les éléments de la structure.

Le dictionnaire des données permet de préciser :
– différents types de données (entiers, réels, caractères, chaînes, dates, etc.),
– des limites de plages de valeur,
– le traitement des synonymes.

Toute entrée non conforme est alors signalée.

La redondance limitée évite les mises à jour partielles.

La gestion automatique des liaisons assure la cohérence des relations entre les enregistrements.

Finalement un programme spécial permet la reconstitution de la base en cas d'incident.

La sécurité des données est assurée

Les fonctions de sécurité assurent que seuls les utilisateurs autorisés ont accès à certaines informations.

Tout d'abord MDBS utilise un mot de passe. Puis, il permet de limiter l'écriture ou la lecture :
– de l'enregistrement,
– du champ,
– de la liaison entre enregistrements.

Chaque utilisateur a ainsi un niveau d'autorisation d'écriture et de lecture (définis par une lettre A et P) et ne pourra utiliser que les éléments ayant un niveau inférieur au sien.

Langage d'interrogation de haut niveau

MDBS nous offre aussi un langage d'interrogation de haut niveau.

L'édition de la liste des clients avec leur adresse s'obtient par :

```
LIST NOMC RUE CODEPOST
VILLE THRU SYSTCLI.
```

Une sélection se définit par FOR. La liste des clients d'Alsace résulte de :

```
LIST NOMC FOR CODE-
POST = 67.
```

Pour une question plus complexe, plusieurs questions sont possibles :

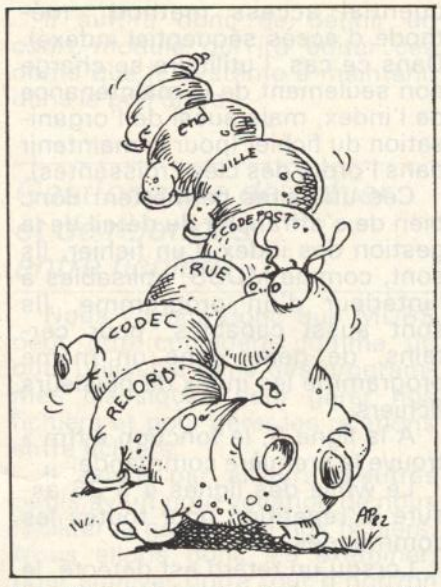
```
LIST NOMF FOR NOMC = « Du-
pond » THRU SYSTCLI SCLICDE
SCDEQUTE SPIEQTE SFOUPIE
```

Des langages traditionnels pour la manipulation de données

ou :

```
LIST NOMF FOR NOMC = « Du-
pond » THRU
SYSTFOU SFOUPIE SPIEQTE
SCDEQTE
SCLICDE.
```

Pour manipuler ou interroger



les données, nous pouvons utiliser les langages MDBS ou écrire des programmes dans un langage de notre choix, qui utilisera des fonctions primitives de MDBS.

Actuellement, nous pouvons ainsi utiliser Pascal, Basic, Cobol et PL/1.

Cette possibilité est fondamentale. Les fournisseurs de logiciels de bases de données qui ne vous proposent pas cette possibilité se trouvent devant un choix impossible :
– ou fournir leur langage indépendant simple, et donc de performances limitées ;
– ou enrichir ce langage, qui très vite deviendra aussi complexe, voire plus, que les langages usuels qui de plus vous sont familiers.

MDBS est le seul logiciel sur ordinateur individuel qui, à ma connaissance, permette d'utiliser des langages traditionnels pour manipuler les données.

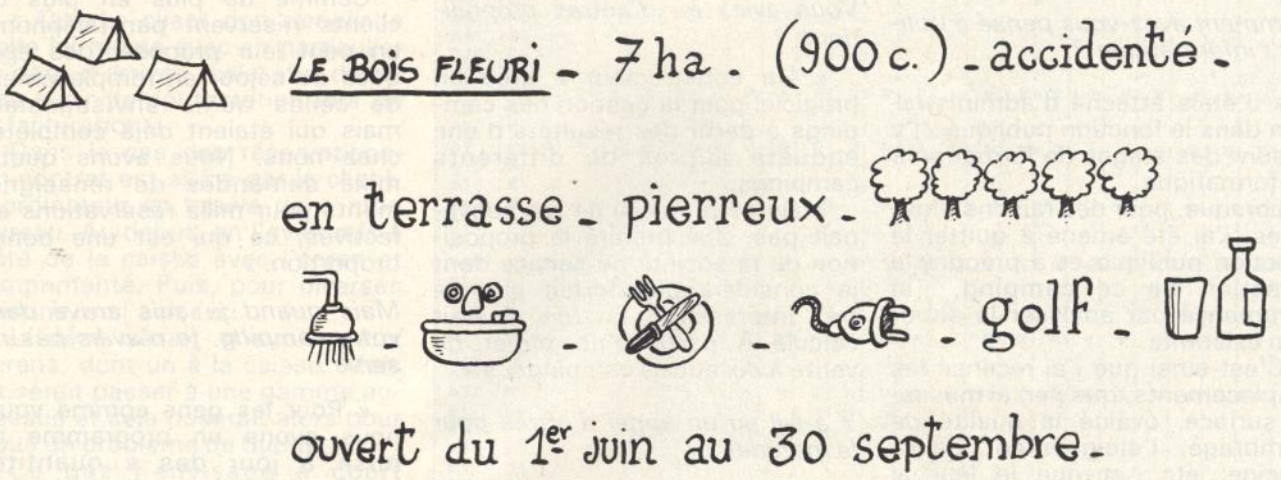
Utilisation du logiciel sur les systèmes CP/M et UNIX

MDBS est actuellement utilisable sur la plupart des systèmes CP/M et UNIX.

On ne peut donc l'employer, entre autres, sur Apple et TRS.

L'utilisation d'un outil comme MDBS devrait permettre de réaliser, avec un gain de temps et de performances, toutes les applications qui nécessitent la gestion cohérente de plusieurs fichiers.

Basile Dupond



Les vacances, le soleil... Si nous campions ? Mais savez-vous ce que c'est que camper ? Non, je ne parle pas des aspects désagréables comme les orages et les fourmis, mais du petit emplacement ombragé, là tout près de la rivière. Le voyez-vous bien ? Oui ? Eh bien, juste à côté, un ordinateur individuel permet au gérant d'assurer l'ensemble de sa gestion et de mieux profiter, lui aussi, du temps estival.

Nous venions de planter notre tente sous les micocouliers au camping-caravaning « Le Bois Fleuri » dans la région d'Argelès-sur-Mer.

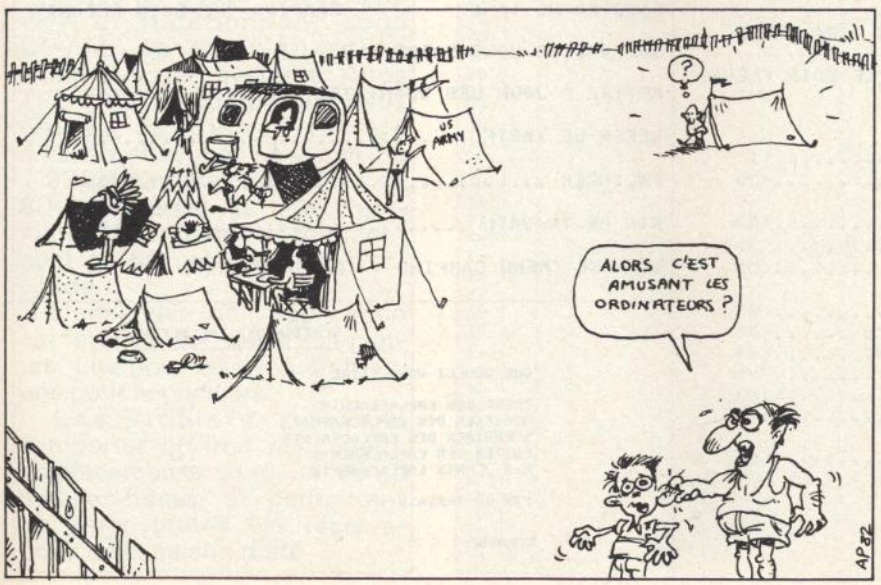
Nicolas était parti aux toilettes et n'était toujours pas revenu. Je suis allé à sa recherche et ai trouvé une âme charitable qui ramenait mon garçon à l'emplacement M86, numéro auquel je n'avais jusqu'alors pas prêté attention et qui était accroché à un arbuste à la limite de la parcelle qui m'avait été attribuée.

La personne était contente de me trouver car, me dit-elle, la première fois elle avait mal compris notre nom prononcé par mon fils – tu vois, Nicolas, à force de sucer ton doigt ! – et était allée jusqu'au bout du camping (600 emplacements !) pour rien.

Une fois à la tente, Nicolas me dit : « Tu sais papa, au bureau du camping, il y a un ordinateur individuel et le monsieur l'a interrogé pour savoir où était notre tente. »

Et c'est ainsi que j'ai appris que j'étais dans un camping informatisé ! Ce qui n'est pas encore indiqué dans les guides ! Et pourtant ça peut servir à retrouver les enfants perdus et cela de façon moins bruyante qu'avec les habituels haut-parleurs !

J'ai attendu l'annonce des orages d'après le 15 août pour passer un après-midi avec le gérant du camp qui, très chaleureusement, m'a présenté son système informatique.



De la fonction publique à l'informatique en passant par le camping

« Il y a deux ans que le système est en place, me dit-il. Avant, nous n'avions que trois cents emplacements. Une tenue manuelle de plannings muraux nous convenait.

Puis nous avons eu une clientèle internationale avec laquelle nous avons pratiqué la réservation.

On n'y arrivait plus avec les

tableaux à fiches mobiles. C'est trois tableaux qu'il nous aurait fallu. Pour les réservations on ne pouvait travailler avec plus de cent emplacements. »

Comment avez-vous pensé à utiliser l'informatique ?

« J'étais attaché d'administration dans la fonction publique ; j'y ai suivi des stages de formation à l'informatique.

Lorsque, pour des raisons familiales, j'ai été amené à quitter la fonction publique et à prendre la direction de ce camping, j'ai commencé par analyser la situation existante.

C'est ainsi que j'ai recensé les emplacements, que j'en ai mesuré la surface, évalué la qualité de l'ombrage, l'éloignement de la piscine, etc., et que je leur ai donné une note de synthèse (de une étoile à trois). Les une étoile sont « repris » pendant l'hiver pour les améliorer et les faire passer à deux étoiles. »

Vous avez réalisé un cahier des charges vous-même ?

« Pas exactement. Après analyse de l'existant, j'avais une idée des traitements à effectuer, des fichiers à utiliser et de la classe de matériel qui pouvait me convenir.

Lors d'un débat à la chambre de Commerce de Perpignan, j'ai rencontré une société de service et conseil en informatique (SSCI) qui m'a dit : « Vous nous aidez à définir le système que vous désirez et l'on vous fait un forfait. »

J'ai accepté. L'analyste programmeur qui a conduit l'étude, et qui s'occupe actuellement de la maintenance, s'est passionné pour ce domaine d'application nouveau pour lui. »

Vous aviez eu d'autres propositions ?

« Un constructeur a créé un progiciel pour la gestion des campings à partir des résultats d'une enquête auprès de différents campings.

Mais ce progiciel ne me convenait pas. J'ai préféré la proposition de la société de service dont je considérais le forfait comme très intéressant. En fait, il était calculé à partir d'un projet de vente à dix autres campings. »

Y a-t-il eu un appel d'offres pour le matériel ?

« Non. La société commercialise ce matériel.

En ce qui concerne le matériel, on avait opté pour une configuration qui s'est révélée trop juste. On a doublé la capacité mémoire et l'on a mis sur d'autres disquettes des programmes qui ne servent qu'une à deux fois par an ».

Quels sont vos programmes, vos fichiers principaux ?

« Nous avons quatre fichiers : emplacements, « mobile homes » (nous avons des emplacements occupés par des mobile homes dont les propriétaires nous confient la gestion), réservations et clients.

Les programmes importants pour nous sont ceux qui servent à la gestion des réservations. On peut sortir à tout moment un planning général par catégorie d'emplacement (selon les propriétés des emplacements recensés) ;

Comme de plus en plus de clients réservent par téléphone, on peut leur proposer des époques de séjour en remplacement de celles qu'ils envisageaient mais qui étaient déjà complètes chez nous. Nous avons quatre mille demandes de renseignements pour mille réservations effectives, ce qui est une bonne proportion. »

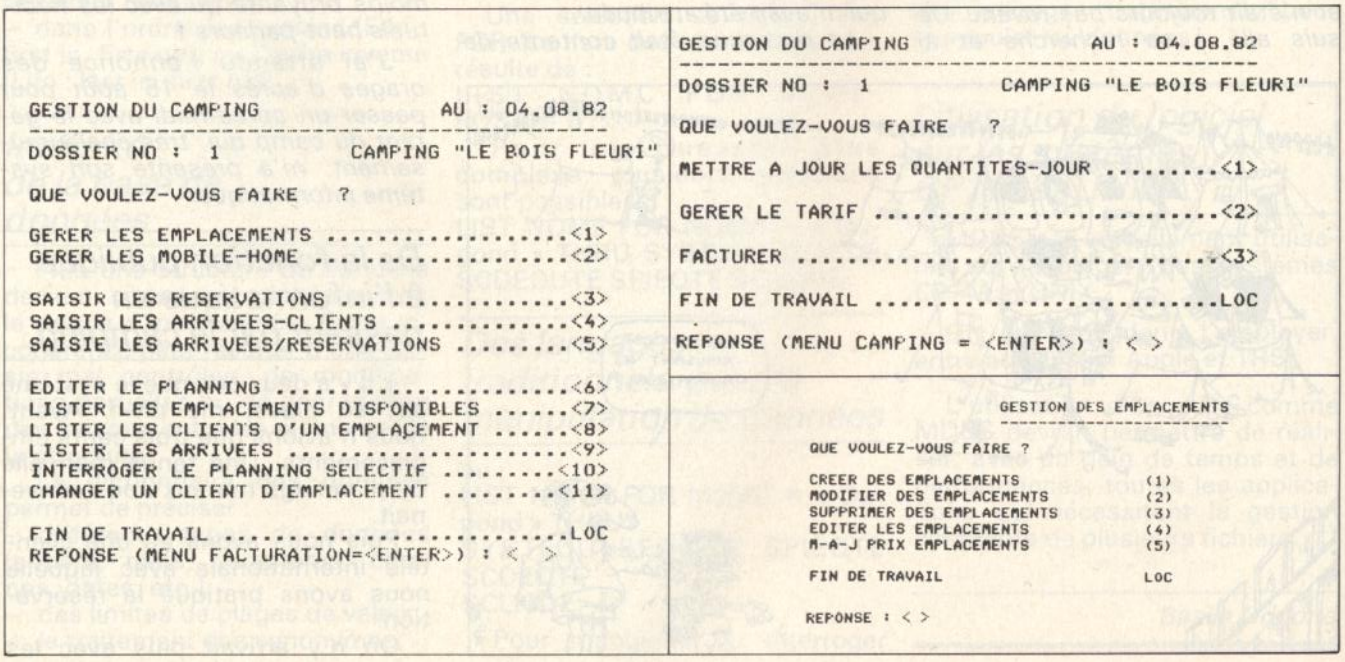
Mais quand je suis arrivé dans votre camping, je n'avais pas réservé !

« Pour les gens comme vous, nous avons un programme de mise à jour des « quantités jours ». Les clients dits « de passage » ne savent pas combien de temps ils vont rester ; ce programme met à jour quotidiennement le nombre de journées passées par chacun de ces clients, ce qui nous permet de mieux connaître nos disponibilités. »

Et vous éditez aussi les factures ?

« Oui, et non seulement cela nous fait gagner du temps, mais en plus cela limite les contestations. Grâce à l'informatique, leur nombre a diminué de 50%. »

J'ai constaté lors de mon inscription qu'il m'a fallu remplir une fiche. Cette fiche, il vous faut ensuite la « saisir ».
Pourquoi ne pas entrer directement les « mouvements » au cla-



vier et éviter l'existence de deux fichiers (un « manuel », un sur disquette) et les problèmes de mise à jour qui s'ensuivent ? Dans un but de preuve ?

« Oui. Le client doit remplir la fiche lui-même avec en particulier la date d'arrivée, cela afin de ne pas avoir de contestation lors de la facturation.

Dans le cas des réservations, un contrat est signé par le client. L'ordinateur se trouve dans mon bureau. Au début, on l'avait mis à côté de la caisse avec l'écran et l'imprimante. Puis, pour diverses raisons, on l'a mis ici.

L'idéal serait d'avoir deux écrans, dont un à la caisse. Mais ce serait passer à une gamme au-dessus et cela poserait alors pour nous un problème de budget.

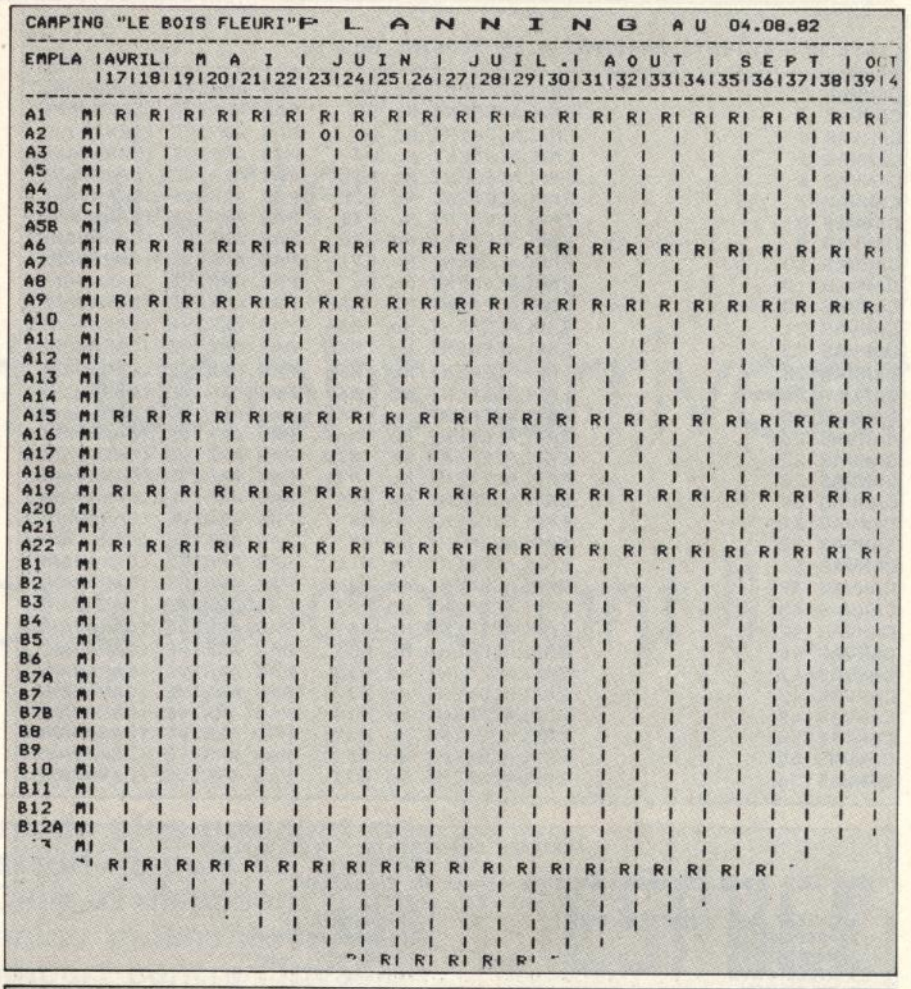
Ce que j'envisage à court terme, c'est de mettre l'unité centrale avec les unités de disquettes hors poussière et l'écran et l'imprimante à la caisse. »

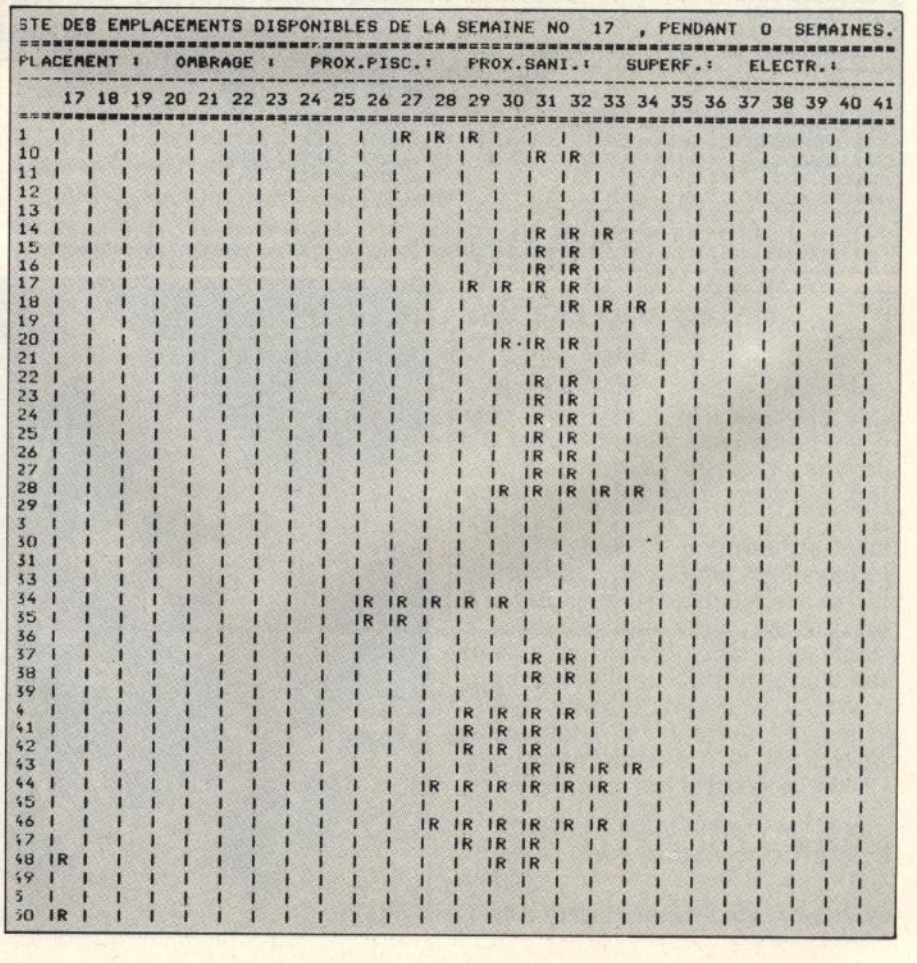
Vous me parlez de « mise hors poussière ». Dois-je comprendre que vous rencontrez des problèmes avec le matériel ?

« Ici avec la sécheresse, le mistral ou la tramontane, la poussière se dépose un peu partout. Or les disquettes tournent dix-huit heures par jour et elles n'aiment pas la poussière.

Avec l'écran-clavier on n'a pas eu de problème. Avec l'unité centrale on a eu un fusible qui a sauté. J'en ai maintenant plusieurs en réserve.

Un 14 Juillet, un fil s'est dés-





Le système Altos

Dotée de 64 Ko de mémoire vive et fonctionnant sous CP/M, la configuration comprend un système Altos TKL-8000-2, comportant deux unités de disquettes de 512 Ko chacune, un écran de 1 920 caractères (24 lignes de 80 caractères) et une imprimante 132 colonnes fonctionnant à 160 caractères par seconde.

L'ensemble de l'application est stocké sur deux disquettes, une pour les programmes, une pour les fichiers.

Les fichiers peuvent comporter environ sept cents emplacements et deux cents mobiles-home, et permettent de gérer toutes les réservations de la saison d'été.

```
LISTE DES CLIENTS ARRIVANT A LA SEMAINE No  18
------------------------------------------------------------
CANVAS 2            EMPLACEMENT No D4    PAS ARRIVE (CARAVANE)
CANVAS 3            EMPLACEMENT No D5    PAS ARRIVE (CARAVANE)
CANVAS 4            EMPLACEMENT No D6    PAS ARRIVE (TENTE)
CANVAS 5            EMPLACEMENT No D7    PAS ARRIVE (CARAVANE)
CANVAS 6            EMPLACEMENT No E16   PAS ARRIVE (CARAVANE)
CANVAS 7            EMPLACEMENT No E18   PAS ARRIVE (CARAVANE)
CANVAS 8            EMPLACEMENT No E19   PAS ARRIVE (CARAVANE)
CANVAS 9            EMPLACEMENT No E20   PAS ARRIVE (CARAVANE)
CANVAS 10           EMPLACEMENT No E21   PAS ARRIVE (CARAVANE)
CANVAS 12           EMPLACEMENT No F6    PAS ARRIVE (CARAVANE)
CANVAS 20           EMPLACEMENT No  M63  PAS ARRIVE (CARAVANE)
CANVAS 21           EMPLACEMENT No  M64  PAS ARRIVE (CARAVANE)
CANVAS 22           EMPLACEMENT No  M65  PAS ARRIVE (CARAVANE)
CANVAS 23           EMPLACEMENT No  M66  PAS ARRIVE (CARAVANE)
CANVAS 24           EMPLACEMENT No  M67  PAS ARRIVE (CARAVANE)
CANVAS 25           EMPLACEMENT No  M68  PAS ARRIVE (CARAVANE)
CANVAS 26           EMPLACEMENT No  M69  PAS ARRIVE (CARAVANE)
CANVAS 27           EMPLACEMENT No  M70  PAS ARRIVE (CARAVANE)
CANVAS 28           EMPLACEMENT No  M71  PAS ARRIVE (CARAVANE)
CANVAS 88           EMPLACEMENT No R24   PAS ARRIVE (CARAVANE)
CANVAS 31           EMPLACEMENT No N6    PAS ARRIVE (CARAVANE)
CANVAS 32           EMPLACEMENT No N8    PAS ARRIVE (CARAVANE)
CANVAS 34           EMPLACEMENT No N11   PAS ARRIVE (CARAVANE)
CANVAS 39           EMPLACEMENT No N22   PAS ARRIVE (CARAVANE)
CANVAS 40           EMPLACEMENT No N23   PAS ARRIVE (CARAVANE)
CANVAS 42           EMPLACEMENT No 06    PAS ARRIVE (CARAVANE)
CANVAS 46           EMPLACEMENT No N34   PAS ARRIVE (CARAVANE)
CANVAS 47           EMPLACEMENT No N35   PAS ARRIVE (CARAVANE)
CANVAS 48           EMPLACEMENT No N37   PAS ARRIVE (CARAVANE)
CANVAS 49           EMPLACEMENT No N38   PAS ARRIVE (CARAVANE)
CANVAS 50           EMPLACEMENT No N39   PAS ARRIVE (CARAVANE)
CANVAS 55           EMPLACEMENT No N52   PAS ARRIVE (CARAVANE)
CANVAS 56           EMPLACEMENT No N53   PAS ARRIVE (CARAVANE)
```

```
                    ARRIVEES DES CLIENTS / RESERVATIONS

          QUE CHANGER :R=RIEN A=ANNUL. No E=EDITION : <  >
  2
  1-CLIENT       :HABRIAS HENRI          11-ENFANTS      :1
  2-ADRESSE 1    :                       12-ANIMAUX -10K:
  3-ADRESSE 2    :                       13-ANIMAUX +10K:
  4-VILLE-PAYS   :                       14-BRAN. ELEC. :0
  5-TELEPHONE    :                       15-BRAN. EAU    :0
  6-VEHICULE 1   :                       16-ARRHES       :  500.00
  7-VEHICULE 2   :                       17-CAUTION      :    0.00
  8-ARRIVEE      :23                     18-19-DATES     :05.06.82 19.06.82
  9-LONG.SEJOUR  :2                      20-NO T.O       :00

EMPLACEMENT NO A2  (MOBILE-HOME)    F   PRIX EMPLACEMENT :
CODE SUPERFICIE : MOYEN                 PROXIMITE JEUX    :ASSEZ PRES
CODE OMBRAGE    : BIEN OMBRAGE          PROXIMITE SANIT. :PRES
BRANCH. EAU     : 0                     ASSAINISSEMENT    :0
BRANCH. ELECTR. : 0                     NO CLES           :      /

  I  I  I  I  I  I IR IR I  I  I  I  I  I  I  I  I  I  I  I  I  I  I  I  I
  I17I18I19I20I21I22I23I24I25I26I27I28I29I30I31I32I33I34I35I36I37I38I39I40I41I
```

```
----------------------------------------------------------------------------
I         I      I      I       I      I      I      I      I      I       I
I         I      I      I       I      I      I      I      I      I       I
I         I      I      I       I      I      I      I      I      I       I
I         I      I      I       I      I      I      I      I      I       I
I         I      I      I       I      I      I      I      I      I       I
I         I      I      I       I      I      I      I      I      I       I
I         I      I      I       I      I      I      I      I      I       I
I         I      I      I       I      I      I      I      I      I       I
I         I      I      I       I      I      I      I      I      I       I
I         I      I      I       I      I      I      I      I      I       I
I         I      I      I       I      I      I      I      I      I       I
I         I      I      I       I      I      I      I      I      I       I
I         I      I      I       I      I      I      I      I      I       I
I         I      I      I       I      I      I      I      I      I       I
I         I      I      I       I      I      I      I      I      I       I
I         I      I      I       I      I      I      I      I      I       I
I         I      I      I       I      I      I      I      I      I       I
============================================================================
                              TOTAL SEJOUR                    I  2400.00I
                                                              -----------
                              ARRHES VERSES                   I   500.00I
                                                              -----------
                              TOTAL A PAYER                   I  1900.00I
                                                              ===========
CHEQUE ....[ ]


ESPECES ...[ ]


LE BOIS FLEURI VOUS REMERCIE DE VOTRE VISITE .
```

soudé. Mais notre incident le plus important s'est produit le 15 août – notre plus grosse journée ! Le plâtrier a laissé couler un robinet dans la pièce au-dessus et l'eau est tombée sur l'ordinateur toute la nuit. Depuis, on fait des sauvegardes de fichiers beaucoup plus souvent ! »

Vous avez un contrat de maintenance ?

« Oui. Il concerne matériel et logiciel. J'ai demandé plusieurs modifications de documents ou d'écrans après utilisation. Ça se passe très bien.

Comme je suis parfois absent, je mets mes demandes par écrit, et, vous le voyez, le programmeur m'indique de même ses modifications.

La mise en place du système s'est faite en novembre et décembre pour qu'on soit prêts pour la saison. Ça a été tout juste. »

La configuration a-t-elle évolué ?

« Outre la capacité mémoire, on a changé la première imprimante pour une imprimante à grand rouleau et à impression optimisée. »

L'informatisation vous permet-elle de faire ce que vous n'auriez pas pu réaliser sans elle ?

« Je pense que oui. Pour cent emplacements, il est possible de gérer « à la main », pour six cents, on ne peut plus gérer les réservations. Or c'est grâce aux réservations que nous pouvons avoir un taux de remplissage convenable sur une époque assez large. »

Y a-t-il, à votre connaissance, beaucoup de campings informatisés ?

« A notre connaissance, il n'y en a pas plus de quatre en France. »

Il était 17 heures. L'orage d'après le 15 août est arrivé. Par prudence, mon interlocuteur a arrêté son ordinateur et je suis allé en toute hâte abriter mes affaires sous la tente.

Nicolas n'était pas content. « On aurait pu aller à la mer avant l'orage. Si j'avais su, je ne t'aurais pas dit que le monsieur avait un ordinateur. »

Henri Habrias

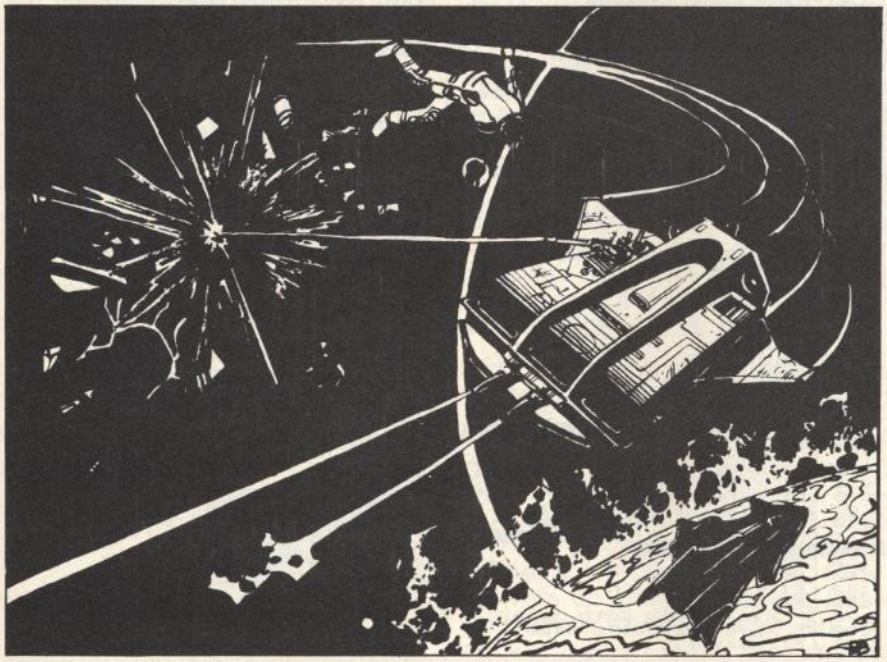
alerte les Centauriens arrivent (coupons le courant !)

Vous êtes le commandant du plus puissant navire terrien jamais construit depuis la guerre contre les Centauriens. Ceux-ci disposent d'unités nombreuses mais moins puissantes. Vous représentez le dernier rempart contre l'invasion ennemie et le dernier espoir de la civilisation.

Voici un programme de type « Star Trek » sur Sinclair ZX 81, 16 Ko MEV (mémoire vive).

La portion de galaxie dans laquelle vous évoluez est divisée en 8 × 8, soit 64 quadrants. Chaque quadrant est lui-même divisé en 8 × 8, soit 64 secteurs, chaque secteur faisant un parsec de côté.

Sur l'écran apparaît le quadrant dans lequel vous évoluez. Votre vaisseau est représenté par un O, les vaisseaux centauriens par un H, vos bases de ravitaillements par un ○ et les étoiles par une *.



GUERRE DANS

L'ESPACE

UN INSTANT, JE CREE LA GALAXIE...

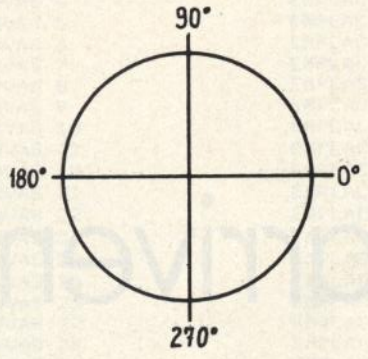
Un missile à antimatière apparaît dans la galaxie (aïe)

Après avoir accepté votre mission (réponse « OUI »), trois éléments s'affichent sur l'écran :
. la description du quadrant où vous vous trouvez, secteur par secteur ;
. un tableau de commande avec toutes les indications nécessaires à la bonne marche du vaisseau ;
. le radar, qui vous permet de savoir ce qu'il y a dans les quadrants voisins ; l'information est codée sous la forme XYZ, où X représente le nombre de vaisseaux centauriens, Y le nombre de bases et Z le nombre d'étoiles.

Lorsque vous avez la main, quatre possibilités s'offrent à vous.

1) La commande N (Navigation) :

la direction est donnée sous la forme d'un angle de 0 à 360°, par rapport au cercle trigonométrique usuel.



La distance est donnée en parsecs, c'est-à-dire qu'un déplacement de un parsec, de façon horizontale ou verticale, fait changer votre vaisseau d'un secteur. Si le déplacement se fait en diagonale vous pouvez vous déplacer de un parsec sans pour autant changer de secteur. En effet, les coordonnées précises de votre vaisseau peuvent être fractionnelles bien qu'elles soient affichées entières ; les calculs de déplacement sont effectués à partir de la position réelle et non de son approximation.

```
   VOTRE MISSION :

DETRUIRE LES 7 CENTAURIENS QUI
TENTENT D ENVAHIR LA GALAXIE.

VOUS DISPOSEZ DE 10 BASES DE
RAVITAILLEMENT.

ACCEPTEZ-VOUS VOTRE MISSON ?
```

A noter que la distance de déplacement en parsec doit être entière. Chaque parsec de déplacement coûte cent unités d'énergie.

2) La commande T (Tir) obéit aux mêmes lois que la commande N quant à la direction de ce tir. Chaque tir libère un missile à antimatière qui poursuivra sa route suivant l'orientation donnée.

Si le missile atteint un secteur où se trouve :
. une étoile : le missile explose, son énergie est absorbée par l'étoile ;
. une base : le missile explose et la base est détruite ;
. un vaisseau centaurien : le missile explose et le centaurien est détruit ;

```
  1 GOTO 8000
 10 LET X=INT  (RND*8)+1
 20 LET Y=INT  (RND*8)+1
 50 RETURN
100 CLS
110 PRINT "  1 2 3 4 5 6 7 8   QUADRANT
SECTEUR"
120 PRINT "1                 1
                    "
130 PRINT "2                 2   ENERGIE
BOUCLIER"
140 PRINT "3                 3
                    "
150 PRINT "4                 4   MISSILES
ANTIMATIERE"
160 PRINT "5                 5
                    "
170 PRINT "6                 6
                    "
180 PRINT "7                 7
                    "
190 PRINT "8                 8
                    "
200 PRINT "  1 2 3 4 5 6 7 8
                    "
210 PRINT TAB 14;"   RADAR
                    "
220 PRINT TAB 14;"1  1  1  1
                    "
230 PRINT TAB 14;"
                    "
240 PRINT TAB 14;"1  1  1  1
                    "
250 PRINT TAB 14;"
                    "
260 PRINT TAB 14;"1  1  1  1
                    "
270 PRINT TAB 14;"
                    "
280 RETURN
300 IF I=0 THEN RETURN
310 GOSUB 10
320 IF Q$(X,Y)<>" " THEN GOTO 3
10
330 LET Q$(X,Y)=X$
340 LET I=I-1
350 IF X$(1)<>"H" THEN GOTO 300
360 LET X(I+1)=X
370 LET Y(I+1)=Y
380 GOTO 300
400 LET N1=INT  (G(XG,YG)/100)
410 LET I=N1
420 LET X$="H"
430 GOSUB 300
440 LET N2=INT  ((G(XG,YG)-N1*10
0)/10)
450 LET I=N2
460 LET X$="▒"
470 GOSUB 300
480 LET N3=G(XG,YG)-100*N1-10*N
2
490 LET I=N3
500 LET X$="*"
510 GOSUB 300
520 RETURN
600 FOR I=1 TO 8
610 PRINT AT I,1;Q$(I)
620 NEXT I
630 PRINT AT 1,13;XG;" , ";YG;T
AB 22;INT  (XO+.5);" , ";INT  (YO+
.5)
640 PRINT AT 3,13;("0000"+STR$
E) (LEN STR$ E TO );TAB 22;("0000
"+STR$ B)(LEN STR$ B TO )
650 PRINT AT 5,15;("0"+STR$ M)(
LEN STR$ M TO );
660 LET Y$="VERTE"
670 IF G(XG,YG)>99 THEN LET Y$=
"ROUGE"
680 PRINT TAB 22;Y$
685 PRINT AT 11,15;
686 DIM X$(3)
690 FOR I=XG-1 TO XG+1
700 FOR J=YG-1 TO YG+1
710 IF I=0 OR J=0 OR I=9 OR J=9
THEN GOTO 815
720 IF M$(I,J)<>"    " THEN GOTO
740
730 LET M$(I,J)=("00"+STR$ G(I,
J))(LEN STR$ G(I,J) TO )
740 IF I=XG AND J=YG THEN GOTO
770
750 PRINT M$(I,J);"■";
760 GOTO 820
770 FOR K=1 TO 3
780 LET X$(K)=CHR$ (CODE M$(I,J
,K)+128)
790 NEXT K
800 PRINT X$;"■";
810 GOTO 820
815 PRINT "    ";"■";
820 NEXT J
825 PRINT
826 PRINT
827 PRINT TAB 15;
830 NEXT I
840 RETURN
900 LET F=0
901 LET AX=INT  (X+.5)
902 LET AY=INT  (Y+.5)
905 IF Q$(X,Y)=" " THEN PRINT A
T X,Y;" "
910 LET X=X+SIN D
915 LET Y=Y+COS D
916 IF AX=INT  (X+.5) AND AY=INT
(Y+.5) THEN GOTO 910
920 IF X<.5 OR Y<.5 OR X>8.5 OR
Y>8.5 THEN RETURN
925 IF Q$(X,Y)<>" " THEN GOTO 9
30
930 PRINT AT X,Y;"."
931 FOR J=1 TO 10
932 NEXT J
935 GOTO 905
940 IF Q$(X,Y)="*" THEN RETURN
945 PRINT AT X,Y;"■"
950 IF Q$(X,Y)="▒" THEN LET F=1
955 IF Q$(X,Y)="H" THEN LET F=1
960 IF Q$(X,Y)="O" THEN LET F=1
965 RETURN
1000 GOSUB 400
1010 GOSUB 100
1020 GOSUB 600
1030 GOSUB 6000
1040 PRINT AT 21,0;"COMMANDE :
"
1050 INPUT X$
1060 IF X$="" THEN GOTO 1050
1070 IF X$(1)="C" THEN GOTO 2000
1080 IF X$(1)="N" THEN GOTO 3000
1090 IF X$(1)="B" THEN GOTO 4000
1100 IF X$(1)="T" THEN GOTO 5000
1999 GOTO 1040
2000 CLS
2010 PRINT "  1   2   3   4   5
  6   7   8"
2020 LET I=1
2030 PRINT CHR$ (I+156)
2040 IF I=8 THEN GOTO 2080
2050 LET I=I+1
2060 PRINT
2070 GOTO 2030
2080 FOR I=1 TO 8
2090 FOR J=1 TO 8
2100 IF I=XG AND J=YG THEN GOTO
2110
2110 LET X$=M$(I,J)
2120 GOTO 2170
2130 LET X$="   "
2140 FOR K=1 TO 3
2150 LET X$(K)=CHR$ (CODE M$(I,J
,K)+128)
2160 NEXT K
2170 PRINT AT 2*I-1,4*J-3;X$
2180 NEXT J
2190 NEXT I
2200 PRINT AT 18,13;"CARTE"
2210 INPUT X$
2220 GOTO 1010
3000 PRINT AT 18,0;"
                    "
3010 PRINT AT 21,0;"DIRECTION :
"
3020 INPUT D
3030 PRINT AT 21,0;"DISTANCE :
"
3040 INPUT L
3050 PRINT AT 21,0;"
                    "
3060 LET D=-D/180*PI
3070 IF L=0 THEN GOTO 1030
3071 IF E>=100 THEN GOTO 3075
3072 PRINT AT 18,0;"ENERGIE INSU
FFISANTE"
3073 GOTO 1030
3075 LET F=0
3080 LET X=XO+SIN D
3090 LET Y=YO+COS D
3100 IF X>.5 THEN GOTO 3170
3110 IF XG>1 THEN GOTO 3140
3120 PRINT AT 18,0;"DEFENSE DE S
ORTIR DE LA GALAXIE"
3130 GOTO 1030
3140 LET XG=XG-1
3150 LET X=X+8
3160 LET F=1
3170 IF X<8.5 THEN GOTO 3220
3180 IF XG=8 THEN GOTO 3120
3190 LET XG=XG+1
3200 LET X=X-8
3210 LET F=1
3220 IF Y>.5 THEN GOTO 3270
3230 IF YG=1 THEN GOTO 3120
3240 LET YG=YG-1
3250 LET Y=Y+8
3260 LET F=1
3270 IF Y<8.5 THEN GOTO 3315
3280 IF YG=8 THEN GOTO 3120
3290 LET YG=YG+1
3300 LET Y=Y-8
3310 LET F=1
3315 IF F=0 THEN GOTO 3360
3316 LET XO=X
3317 LET YO=Y
3320 LET L=L-1
3325 LET E=E-100
3330 DIM Q$(8,8)
3335 LET Q$(XO,YO)="O"
3340 GOSUB 400
3345 GOSUB 600
3350 GOTO 3070
3360 IF Q$(X,Y)<>"*" THEN GOTO 3
390
3370 PRINT AT 18,0;"ARRET SECURI
TE"
3380 GOTO 1030
3390 IF Q$(X,Y)<>"▒" THEN GOTO 3
400
3400 LET E=10000
3410 LET B=2000
3420 LET M=10
3430 PRINT AT 18,0;"RETOUR A LA B
ASE"
3435 PRINT AT 3,13;("0000"+STR$
E) (LEN STR$ E TO );TAB 22;("0000
"+STR$ B)(LEN STR$ B TO )
3440 PRINT AT 5,15;("0"+STR$ M)(
LEN STR$ M TO )
3445 GOTO 1030
3450 IF Q$(X,Y)<>"H" THEN GOTO 3
500
3460 PRINT AT 18,0;"COLLISION IN
STABLE"
3470 PRINT AT XO,YO;" "
3480 PRINT AT X,Y;"■"
3490 GOTO 9000
3500 PRINT AT XO,YO;" "
3510 PRINT AT X,Y;"O"
3520 LET Q$(XO,YO)=" "
3530 LET Q$(X,Y)="O"
3540 LET XO=X
3550 LET YO=Y
3560 PRINT AT 1,22,INT  (XO+.5);"
  ";INT  (YO+.5)
3570 LET E=E-100
3580 PRINT AT 3,13;("0000"+STR$
E) (LEN STR$ E TO )
3590 LET L=L-1
3600 GOTO 3070
4000 PRINT AT 18,0;"
                    "
4010 PRINT AT 21,0;"ENERGIE TRAN
SFEREE AU BOUCLIER :"
4020 INPUT X
4025 IF E<0 THEN GOTO 4020
4030 IF X<=E THEN GOTO 4060
4040 PRINT AT 18,0;"PAS ASSEZ D'
ENERGIE"
4050 GOTO 4020
4060 LET E=E-X
4070 LET B=B+X
4080 PRINT AT 18,0;"
                    "
4090 PRINT AT 21,0;"
                    "
4100 PRINT AT 3,13;("0000"+STR$
E) (LEN STR$ E TO );TAB 22;("0000
"+STR$ B)(LEN STR$ B TO )
4110 GOTO 1030
5000 PRINT AT 18,0;"
                    "
5010 IF M>0 THEN GOTO 5040
5020 PRINT AT 18,0;"PLUS DE MISS
ILES"
5030 GOTO 1030
5040 LET M=M-1
5050 PRINT AT 21,0;"DIRECTION :"
5060 INPUT D
5070 PRINT AT 21,0;"
                    "
5080 LET D=-D/180*PI
5090 LET X=XO
5100 LET Y=YO
5110 GOSUB 900
5115 IF F>0 THEN GOTO 5150
```

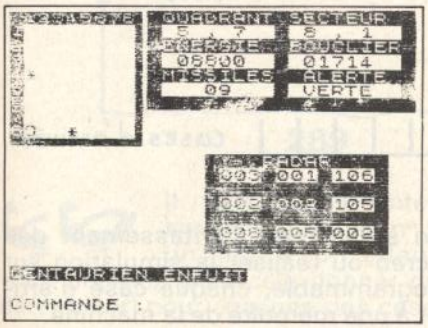
```
5120 IF X>.5 AND X<8.5 AND Y>.5
AND Y<8.5 THEN PRINT AT X,Y;"■"
5130 PRINT AT 5,15;("0"+STR$ M)(
LEN STR$ M TO )
5135 IF X>.5 AND X<8.5 AND Y>.5
AND Y<8.5 THEN PRINT AT X,Y;"*"
5140 GOTO 1030
5150 LET G(XG,YG)=G(XG,YG)-F
5155 LET M$(XG,YG)="  "
5160 LET Q$(X,Y)=" "
5170 IF F<>10 THEN GOTO 5210
5180 LET NB=NB-1
5190 PRINT AT 18,0;"BASE DETRUIT
■"
5200 GOTO 1020
5210 LET NK=NK-1
5220 PRINT AT 18,0;"CENTAURIEN E
TRUIT"
5230 IF NK=0 THEN GOTO 9500
5240 GOTO 1020
6000 LET Z=N1
6010 IF Z=0 THEN RETURN
6020 LET X=X(Z)
6030 LET Y=Y(Z)
6035 IF Q$(X,Y)<>"H" THEN GOTO 6
500
6040 PRINT AT 18,0;"
"
6050 LET D=(SGN (Y-YQ)+1)*PI/2+S
GN (Y-YQ)*ASN ((X-XQ)/SQR ((X-XQ
)*(X-XQ)+(Y-YQ)*(Y-YQ)))
6060 GOSUB 900
6070 IF F>0 THEN GOTO 6080
6071 IF X>.5 AND X<8.5 AND Y>.5
AND Y<8.5 THEN PRINT AT X,Y;"■"
6072 FOR J=1 TO 10
6073 NEXT J
6074 IF X>.5 AND X<8.5 AND Y>.5
AND Y<8.5 THEN PRINT AT X,Y;"*"
6075 GOTO 6210
6080 IF F>1 THEN GOTO 5150
6090 DIM X$(3)
6100 LET X$=STR$ (INT (RND*900)+
100)
6110 LET B=B-VAL X$
6120 FOR J=1 TO 3
6130 LET X$(J)=CHR$ (CODE X$(J)+
128)
6140 NEXT J
6150 PRINT AT 18,0;X$;" COUPS SU
R LE BOUCLIER"
6160 IF B>=0 THEN GOTO 6190
6170 PRINT AT 19,0;"BOUCLIER INS
UFFISANT"
6180 GOTO 9000
6190 PRINT AT 3,22;("0000"+STR$
B)(LEN STR$ B TO )
6200 PRINT AT XQ,YQ;"O"
6210 LET D=RND*2*PI
6220 LET J=INT (RND*10)+1
6230 IF J=0 THEN GOTO 6500
6235 PRINT AT 18,0;"
"
6240 LET X=X(Z)+SIN D
6250 LET Y=Y(Z)+COS D
6260 LET K=0
6270 LET L=0
6280 IF X<.5 THEN LET K=-1
6290 IF X>8.5 THEN LET K=1
6300 IF Y<.5 THEN LET L=-1
6310 IF Y>8.5 THEN LET L=1
6320 IF K=0 AND L=0 THEN GOTO 63
90
6325 IF XG+K<1 OR XG+K>8 OR YG+L
<1 OR YG+L>8 THEN GOTO 6500
6330 LET G(XG+K,YG+L)=G(XG+K,YG+
L)+100
6335 LET M$(XG+K,YG+L)="  "
6340 LET G(XG,YG)=G(XG,YG)-100
6345 LET M$(XG,YG)="  "
6350 LET Q$(X(Z),Y(Z))=" "
6360 PRINT AT 18,0;"CENTAURIEN E
NFUIT"
6370 GOSUB 600
6380 GOTO 6500
6390 IF Q$(X,Y)<>" " THEN GOTO 6
500
6400 PRINT AT X(Z),Y(Z);" "
6410 PRINT AT X,Y;"H"
6420 LET Q$(X(Z),Y(Z))=" "
6430 LET Q$(X,Y)="H"
6440 LET X(Z)=X
6450 LET Y(Z)=Y
6460 LET J=J-1
6470 GOTO 6230
6500 LET Z=Z-1
6510 GOTO 6010
7999 STOP
8000 PRINT AT 2,10;"GUERRE DANS"
8005 PRINT AT 6,0;
8010 PRINT "■ ■ ■■■ ■■■ ■■■
■■■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
■■■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
  ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
  ■ ■■■ ■■■ ■■■ ■■■"
8015 PRINT "■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
  ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
  ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■"
8020 PRINT "■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
  ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
  ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■"
8025 PRINT "■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
  ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
  ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■"
8030 PRINT "■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
  ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
  ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■"
8035 PRINT "■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
  ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
  ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■"
8040 PRINT "■■■ ■■■ ■■■ ■■■ ■■■
■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
  ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
  ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■"
8050 PRINT AT 17,0;"UN INSTANT,J
E CREE LA GALAXIE..."
8055 RAND 0
8060 LET NK=INT (RND*30)+4
8070 LET NB=INT (RND*10)+1
8080 DIM G(8,8)
8090 DIM Q$(8,8)
8100 FOR I=1 TO NK
8110 GOSUB 10
8120 IF G(X,Y)=900 THEN GOTO 811
0
8130 LET G(X,Y)=G(X,Y)+100
8140 NEXT I
8150 FOR I=1 TO NB
8160 GOSUB 10
8170 IF G(X,Y)-INT (G(X,Y)/100)*
100=90 THEN GOTO 8160
8180 LET G(X,Y)=G(X,Y)+10
8190 NEXT I
8200 FOR I=1 TO 8
8210 FOR J=1 TO 8
8220 LET G(I,J)=G(I,J)+INT (RND*
9)+1
8230 NEXT J
8240 NEXT I
8250 LET E=10000
8260 LET B=2000
8270 LET M=10
8280 GOSUB 10
8290 LET XQ=X
8300 LET YQ=Y
8310 GOSUB 10
8320 LET XQ=X
8330 LET YQ=Y
8340 LET Q$(XQ,YQ)="O"
8350 DIM M$(8,8,3)
8360 DIM X(9)
8370 DIM Y(9)
8500 CLS
8510 PRINT AT 7,3;"VOTRE MISSION
:"
8520 PRINT
8530 PRINT "DETRUIRE LES ";NK;"
CENTAURIENS QUI"
8540 PRINT "TENTENT D ENVAHIR LA
 GALAXIE."
8550 PRINT
8560 PRINT "VOUS DISPOSEZ DE ";N
B;" BASE";
8570 IF NB>1 THEN PRINT "S";
8580 PRINT " DE"
8590 PRINT "RAVITAILLEMENT."
8600 PRINT
8610 PRINT "ACCEPTEZ-VOUS VOTRE
MISSON ?"
8620 INPUT X$
8630 IF X$="OUI" THEN GOTO 1000
8640 IF X$<>"NON" THEN GOTO 8620
8650 CLS
8660 RUN
9000 FOR I=1 TO 50
9010 NEXT I
9020 CLS
9030 PRINT AT 10,7;"VOUS AVEZ AB
ANDONNE"
9040 STOP
9500 FOR I=1 TO 50
9510 NEXT I
9520 CLS
9530 PRINT AT 10,7;"VOUS AVEZ GA
GNE"
```

. rien : le missile poursuit sa course.

Si le missile quitte le quadrant où vous vous trouvez, il est perdu.

3) La commande B (Bouclier) sert à transférer de l'énergie vers le bouclier de protection. Ce bouclier représente le dernier cri de la technique terrienne. En effet, les Centauriens disposent de missiles similaires aux vôtres. Le bouclier dont vous disposez vous protège des missiles centauriens, pourvu que son niveau d'énergie soit suffisant. Chaque fois que l'un d'entre eux explose dans votre secteur, une certaine quantité d'énergie est prélevée au bouclier (de 100 à 999). Si l'énergie du bouclier est insuffisante, vous serez détruit.

A noter que l'énergie transférée au bouclier n'est pas pour autant



récupérable pour la navigation.

4) La commande C (Carte) permet de visualiser tous les quadrants de la galaxie sous la même forme que le radar (XYZ). Cependant, seuls les quadrants qui ont été explorés par le radar sont repérés sur la carte.

S'il y a un ou plusieurs vaisseaux centauriens dans le quadrant où vous êtes, ceux-là, après chacune de vos interventions, vous enverront un missile (sans papier cadeau !) qui ne vous ratera probablement pas, car les vaisseaux centauriens disposent d'un ordinateur très sophistiqué (!), qui calcule automatiquement les trajectoires. Cet ordinateur ne se trompe que rarement. Si vos boucliers protecteurs ont suffisamment d'énergie, tout se passera bien pour vous.

Menacé, le vaisseau centaurien s'enfuit dans un autre quadrant

Après son tir, le vaisseau centaurien pourra se déplacer, et même, s'il se sent menacé, s'enfuir vers un quadrant voisin. Souvenez-vous que l'énergie en réserve dans votre vaisseau diminue rapidement. Il faut qu'il se ravitaille régulièrement en énergie et en missiles auprès d'une base. A chaque ravitaillement, l'énergie est mise à 10 000, le bouclier à 2 000 et le nombre de missiles à 10. A charge pour vous d'augmenter l'énergie du bouclier, si vous le désirez.

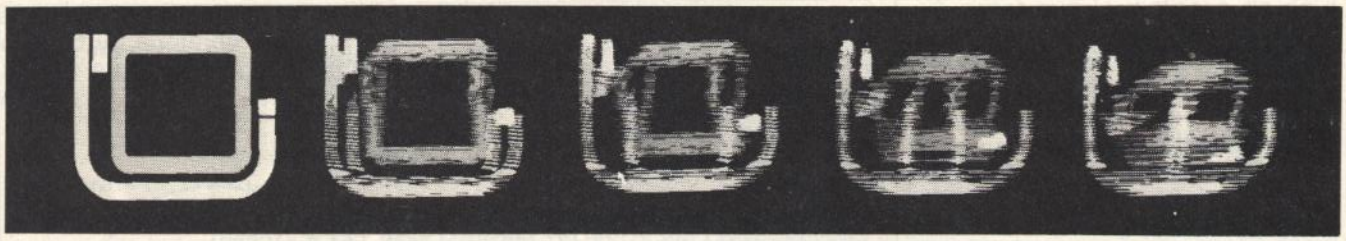
Attention, la partie n'est pas gagnée d'avance

En cas de fausse manœuvre et d'arrêt du programme, un GOTO 1010 permet de récupérer le jeu.

Il faut souligner que, contrairement à la plupart des jeux de ce type, la partie n'est pas gagnée d'avance ! Les possibilités de se retrouver à court d'énergie ou de bouclier sont nombreuses, et il est nerveusement assez difficile de supporter que les centauriens vous tirent dessus dès qu'on les dépiste, puis s'échappent (probablement en ricanant).

Bonne chance quand même !

Jacques Trévidic



voulez-vous jouer aux jeux de L'O.I. ?

Nous vous proposons dans cette rubrique de petits jeux qui, nous l'espérons, auront sur vous un triple effet. Tout d'abord, ils amélioreront votre dextérité en analyse et programmation, vous permettant d'attaquer progressivement des sujets de plus en plus complexes. Ensuite ils vous offriront l'occasion d'aborder des domaines d'application de l'informatique individuelle aussi variés que possible. Enfin, et c'est peut-être là le plus important, ils exciteront votre imagination et vous amèneront à inventer de nouveaux jeux et domaines d'utilisation de votre ordinateur individuel dans lesquels votre passion se développera. Faites-nous goûter dans vos lettres la saveur de vos découvertes !

Les questions posées présentent divers degrés de difficulté, que nous essayons de vous indiquer (très subjectivement) par les sigles suivants :

284

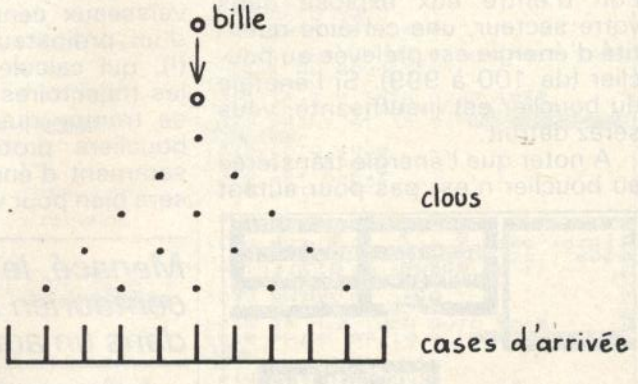
Vous avez réussi à faire tourner la pierre du jeu du n° 283 de *L'OI* n° 41. Bravo ! Vous allez maintenant faire apparaître un clou sur un côté de l'écran. Le jeu va alors consister, en appuyant au moment opportun sur une touche du clavier, à lâcher la pierre, qui ira ou n'ira pas, selon votre adresse, enfoncer le clou.

285

Vous pouvez maintenant apporter quelques raffinements supplémentaires en fonction de la vitesse atteinte par la pierre. Ou encore un deuxième joueur déplace le clou sur le côté de l'écran pour vous empêcher de l'atteindre.

286

Simulation de la planche de Galton : on trace des points sur l'écran, répartis suivant la figure ci-contre, ces points simulant des clous (obstacles), et on lâche des billes qui tombent les unes après les autres sous l'effet de la pesanteur. A chaque rencontre avec un clou, la bille a une chance sur deux de passer à droite ou à gauche.



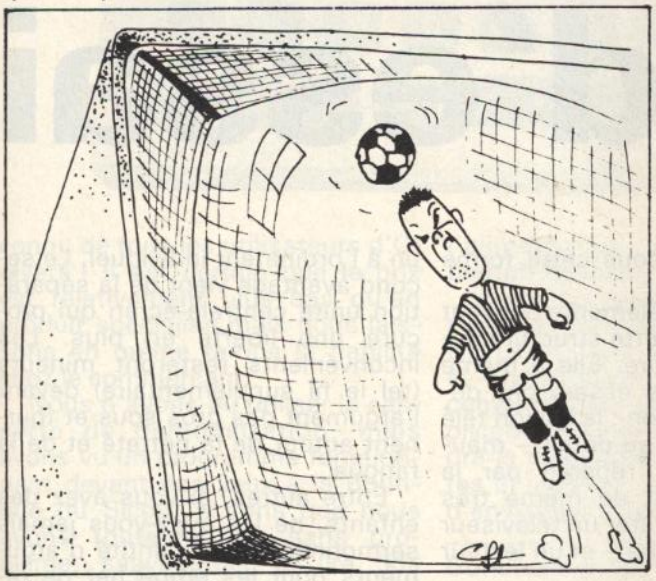
Vous pouvez bien sûr simuler l'entassement des billes sur votre écran ou réaliser la simulation sur votre machine programmable, chaque case d'arrivée correspondant à une mémoire de la machine.

287

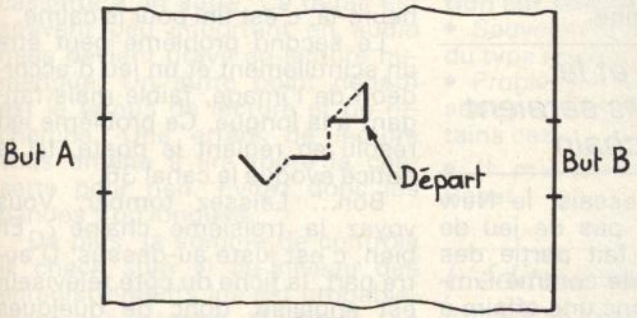
En reprenant le n° 284,. on peut jouer à plusieurs, celui qui enfonce le clou le plus vite étant déclaré vainqueur. Et pourquoi pas avec plusieurs clous ?

288

Ecrire un programme qui simule sur l'écran le jeu de football bien connu des lycéens : on dispose de huit directions de déplacement et chacun à son tour marque un trait, de façon à se créer un chemin qui lui permette d'atteindre les buts. On pourra



adapter des règles particulières pour les touches, les corners, etc... Il sera bien sûr préférable d'utiliser la couleur pour distinguer les « chemins » de chacun des deux joueurs.
Exemple de début de partie :



289

Il nous reste maintenant à utiliser la simulation du jeu n° 287 pour réaliser un jeu à un, deux ou plusieurs vous pourriez pour cela donner des cœfficients (à déterminer) pour chacune des cases d'arrivée, et, à chaque lâcher d'une bille, vous pariez une certaine mise sur la case qu'elle devra atteindre. Les points obtenus en cas de succès seront proportionnels au cœfficient marqué dans la case.

290

Imaginez un programme qui trace des lignes courbes aléatoires entre deux points de l'écran.

291

Reprenez le programme précédent, et modifiez-le pour que chaque ligne tracée fasse une et une seule boucle.

292

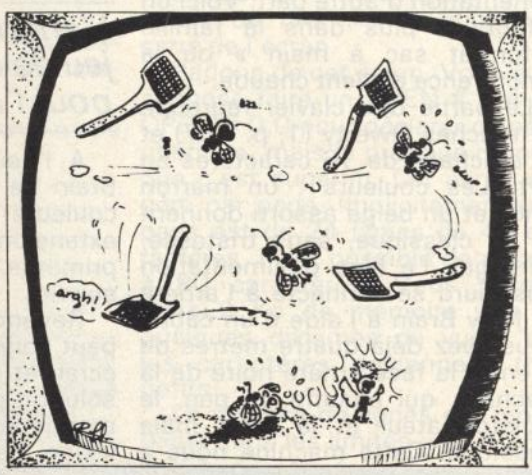
A partir de là, vous pouvez essayer de concevoir un jeu de hasard, qui consisterait par exemple à capturer un objet quelconque apparaissant sur l'écran en le plaçant à l'intérieur de la boucle.

293

Puis vous pourrez envisager de perfectionner le jeu précédent en vous attachant à supprimer le hasard, c'est-à-dire en introduisant une ou plusieurs informations qui vous permettent de définir la position de la boule.

294

Vous pourriez alors essayer de réaliser, à partir de ces manipulations, un jeu vidéo pour plusieurs joueurs : par exemple, chaque joueur pourrait déplacer sur l'écran un caméléon ou une tapette, puis une mouche volant d'une manière assez aléatoire apparaîtrait, et le jeu consisterait, bien sûr, à essayer de gober la mouche avant l'adversaire ou de la mettre KO.



Le NEW BRAIN au banc d'essai

Le New Brain est sorti en juillet sur le marché, ou comment faire du compact avec du vieux Z80 A. Il s'agit d'un ordinateur individuel coûtant 3 500 FF ttc et comportant 32 Ko de mémoire vive

Le New Brain modèle AD que nous avons essayé nous a surpris par sa petite taille. L'étonnement se justifie de prime abord si l'on songe que l'on aura à disposition, par exemple, une mémoire vive utilisable de 30 Ko.

En fait, vous pouvez prendre le métro — excusez pour les non-Parisiens — ou un transport en commun sans problème avec le carton sous le bras. Une merveille de miniaturisation : 27,5 cm × 16 cm × 5 cm. Nous en parlerons à nouveau lors de l'« excursion » interne et de la documentation.

Ouvrez le carton. Ce que vous découvrez est un clavier de la taille d'un livre d'une part, une alimentation d'autre part. Voici un enfant de plus dans la famille « format sac à main » où la concurrence devient chaude.

La partie dite clavier regroupe 62 touches Qwerty (1, p. 167) et un affichage de 16 caractères en vert. Les couleurs : un marron foncé et un beige assorti donnent un air classique, sans tristesse, voire gai. Le bloc d'alimentation plus lourd se connecte à l'arrière du New Brain à l'aide d'un câble. Vous avez déjà quatre mètres de fil entre la face arrière noire de la machine, qui chauffe un peu, le transformateur et la prise mâle classique. Cette machine nous a donc été livrée sous cette forme minimale.

De nombreux éléments peuvent s'ajouter, mais cette structure minimale peut suffire. Elle a même suffi puisque les essais ont débuté de cette façon : la liaison télé ne marchait pas au début — mauvaise connexion réparée par la suite. Il est tout de même très confortable d'ajouter un téléviseur — quand ça marche — et un lecteur de cassette.

Pour le téléviseur, si rien n'est en panne, peu de problème : un noir et blanc ou un couleur marchent de la même façon. L'adaptation UHF est effectivement incorporée à la machine.

L'imprimante et le jeu de couleurs seraient pour l'an prochain

A l'heure des essais, le New Brain ne possède pas de jeu de couleurs. Mais il fait partie des extensions à l'étude comme l'imprimante. C'est donc une affaire à suivre.

Revenons au téléviseur. On peut connecter le New Brain à un écran et certains trouveront cette solution pratique. Puisque tout le monde possède un écran de télévision, pas besoin d'en incorporer un à l'ordinateur individuel. Le second avantage vient de la séparation unité centrale-écran qui procure une liberté en plus. Les inconvénients resteront mineurs (tel le fil supplémentaire) devant l'argument des gros sous et tournent autour de la netteté et de la fatigue.

Entre autres, si vous avez des enfants, ne les avez-vous jamais sermonnés avec quantité d'arguments pour les empêcher de regarder la télé de trop près ? Dans ce cas, vous vous trouvez très bête avec l'écran à 50 cm de votre nez ! Si, de plus, il y avait justement des dessins animés à cette heure-là, c'est fini pour le calme.

Le second problème peut être un scintillement et un jeu d'accordéon de l'image, faible mais fatigant à la longue. Ce problème est résolu en réglant le poste. Ici la notice évoque le canal 36.

Bon... Laissez tomber. Vous voyez la troisième chaîne ? Eh bien, c'est juste au-dessus. D'autre part, la fiche du côté téléviseur est anglaise, donc de quelques dixièmes de millimètre trop large. Forcez un peu sans crainte. Pour une fois que vous le pouvez, profitez-en.

Nous arrivons au lecteur de cassette. Ah ! L'éternel problème de la cassette musicale bien

connu de tous les utilisateurs d'OI divers ! Il est certain que le prix est relativement plus bas qu'un produit spécialisé mais nous laissons en même temps la fiabilité chez le commerçant.

Nous n'avons pu utiliser la cassette de démonstration, mais avons vu un programme fonctionnant devant nos yeux à la Boutique du Sicob. Notons que nous avons toutefois pu, sans problème, sauvegarder et lire nos propres programmes sur une autre cassette.

Ce défaut peut venir d'un positionnement différent des têtes de lecture en passant d'un lecteur de cassette à un autre. Ce détail est souvent peu important en audio mais devient grave en lecture numérique. Un autre point négatif est le temps de lecture et de recherche. Une erreur de lecture vous amène à lire toute la cassette pour rien. Evitez donc les bandes trop longues.

De plus, la somme de contrôle (« check sum ») au niveau des enregistrements lus est probablement inexistante. Il arrive, en effet, qu'on lise un programme sans erreur détectée et que l'on trouve quantités de choses bizarres en le listant. Autre problème : dans ce cas-là, on ne peut plus arrêter le listage, sauf en coupant l'alimentation du système. Un bouton Reset aurait été bienvenu.

En ce qui concerne une utilisation professionnelle du New Brain, il est certes portatif et – relativement – autonome, et il convient donc pour certaines applications ; néanmoins on attendra la disponibilité des imprimantes et lecteurs de disquette avant d'envisager d'autres applications.

Conclusions partielles

- **Petites dimensions** et couleurs agréables.
- **Beaucoup de fils.**
- **Adaptation UHF pour connection sur téléviseur.**
- Sauvegarde sur simple cassette du type musical.
- Problèmes de lecture des cassettes « étrangères » dans certains cas.
- Il manque une commande Reset.

L'éditeur de type « pleine page » est très agréable

Cette petite conclusion terminée, que faisons-nous ? Nous branchons ? Nous branchons !

Mais où est le bouton marche-arrêt ? Non, ne cherchez pas, il n'en existe pas. Economie oblige.

Nous voyons apparaître dans les secondes qui suivent une série d'inscriptions incompréhensibles sur l'affichage du New Brain. Si vous n'avez pas encore branché votre téléviseur, des inscriptions que nous vous assurons intelligibles se présenteront très brièvement dans la fenêtre de visualisation de seize caractères.

La touche « flèche vers le haut » (↑) vous permettra de retrouver les lignes précédentes : NEW BRAIN BASIC et READY écrits en vert et en majuscules. Les minuscules n'existent pas sur le mini-écran. Vous ne les obtiendrez que sur le téléviseur où le curseur clignotant passe du tiret sur le boîtier au carré de l'écran.

Parlons de cet écran. Vous êtes supposé faire un OPEN # 0,4 ou OPEN # 0,0 pour déclarer ce périphérique, mais la pratique montre que c'est superflu. Cet écran est géré par page. Implicitement une page est de 24 lignes de 40 caractères. Il est possible de passer à 80 caractères. Vous perdez alors 2 Ko de mémoire vive et quelques dixièmes de vue... car les caractères deviennent très petits.

Le nombre de lignes est modifiable dans les limites de 1 à 255.

Un ordinateur simple et compact.

Enfin, le nombre de pages est au maximum de 255.

Nous en arrivons à l'éditeur. Il est de type « pleine page » et il est très agréable. Grâce à lui, la fameuse fenêtre de 16 caractères est utilisable : malgré sa taille limitée, elle permet de travailler.

La commande EDIT est inexistante. Nous sommes automatiquement en édition sans ralentissement apparent. Ce confort notable donne à la touche RETURN, transformée en NEW LINE, un sens plus précis. En plus d'un retour chariot, elle range en mémoire la ligne courante dans sa dernière version.

Ainsi une modification terminée par un ↑ou un ↓, qui permet effectivement de changer de ligne, ne sera prise en compte que sur l'écran et non en mémoire !

Le « NEW LINE » a donc bien son sens de « fin de la nouvelle ligne ». De nombreuses commandes sont encore disponibles. Passons sur les ↑↓ qui déplacent le curseur dans les sens indiqués, CTRL →pour le placer en fin de ligne écrite – c'est dommage –, CTRL ←à l'inverse.

Notons que les quatre touches de déplacement du curseur sont à répétition automatique. De même, associées à SHIFT tel que SHIFT →ou SHIFT ←, elles détruisent le caractère d'à côté et nous avons sur l'écran la version exacte du programme à tout instant !

Mentionnons la « surimpression ». Si le pointeur se trouve sur une lettre, appuyez sur une touche et le nouveau caractère sera à la place du pointeur. Vous pouvez dès lors ranger cette nouvelle ligne en mémoire avec un NEW LINE. Il n'est pas besoin de placer tous les caractères à gauche du curseur pour éviter les mauvaises surprises. La touche INSERT supprime cette surimpression et tout nouveau caractère décalera ses prédécesseurs.

L'association de SHIFT et de INSERT intercale une ligne de blanc pour l'insertion d'une nouvelle ligne de programmation. La destruction d'une ligne est obtenue par SHIFT ↓ à condition qu'elle ne soit pas déjà dans la mémoire. Dans ce dernier cas, un NEW LINE n'est pas possible et la modification ne sera effectivement pas prise en compte.

La solution la plus efficace devient la réécriture du numéro de ligne suivi d'un NEW LINE, et encore... Faites aussi attention au SHIFT ↑. Il n'a rien à voir avec l'éditeur car il valide les caractères graphiques et seul un SHIFT ESCAPE nous permet de nous en sortir !

Passons à la touche CTRL. Avec HOME la ligne courante est perdue et remplacée par une ligne de blanc. Avec 1, le SHIFT est bloqué (LOCK) et les caractères passent en majuscules. Avec 0, nous revenons aux minuscules, le point de départ.

ESCAPE et CTRL I ont la même fonction. Nous ne passerons pas en revue les 32 fonctions du code ASCII.

Mentionnons le CTRL W A pour l'écriture en noir sur fond blanc, suivi d'un SHIFT C et les caractères suivants seront blancs sur fond noir alors que le reste de l'écran continue à obéir au CTAL W A. Le CTAL W B nous fait revenir à la normale.

Deux instructions extrêmement pratiques se cachent sous GRAPHICS ↑ ou GRAPHICS ↓. Elles nous coupent une ligne en deux ou, inversement, en rassemblent deux en une. Puisque nous sommes dans la manipulation de lignes, si leur destruction n'est pas aisée, le déplacement est facile. Changez le numéro par simple surimpression et n'oubliez ni le NEW LINE ni la destruction de la ligne déplacée...

En parlant d'oubli, il y en a un beau : RENUM, pour la renumérotation des lignes avec un certain pas à partir d'une ligne donnée... Cela d'autant plus que MERGE, elle, existe et détruit les lignes du premier programme si les numéros de ligne sont identiques.

Encore une petite chose : une même ligne d'instruction peut atteindre 254 caractères. Ajoutons qu'un blanc n'est pas obligatoire entre deux mots d'une même ligne. Ainsi un IFA=0THENB=1 est peu lisible, mais fort pratique si on le fait suivre de nombreuses autres instructions sur la même ligne, et compense les éventuels oublis de blanc. Bref, le résultat est confortable.

Avant de finir ce chapitre, revenons sur la surimpression avec un

exemple. Quelques lignes sont listées sur l'écran ; vous demandez un RUN ; une erreur intervient très vite alors que les premières lignes ne sont pas effacées ; vous pouvez remonter le curseur au niveau des lignes encore listées et les modifier !

Finissez par un NEW LINE ; descendez sur un RUN déjà demandé et un nouveau NEW LINE, à condition de ne pas être dans la position CTRL←, une nouvelle exécution est lancée !

Conclusions partielles

- **Edition « pleine page » très confortable** avec affichage de la version réelle du texte.
- **Absence de RENUM,** destruction parfois difficile d'une ligne.
- De nombreux caractères sur une même ligne.
- **Surimpression** et manipulation de lignes.

Des instructions originales et appréciables

Que voulez-vous voir, maintenant ? Pardon ? Vous n'avez pas le choix ? Vous devez suivre le flot continu du texte ? Bon ! Alors passons au jeu d'instructions.

Tout d'abord, dans un PRINT, la virgule tabule sur 10 caractères (au lieu des 8 habituels). INPUT n'est pas pratique, si l'on veut aussi imprimer des commentaires. Par exemple, l'acrobatie : INPUT (« C'EST DUR ») A $ possède une curieuse syntaxe.

La touche STOP remplace le CTRL C et arrête l'exécution du programme. Inversement, CONTINUE relance le programme.

Les boucles semblent très développées. A trente boucles imbriquées nous avons arrêté les tests. Le pas d'incrémentation peut être choisi même négatif, en ajoutant, bien sûr, la commande STEP. La documentation, qui est parfois plutôt avare en explications, est là très explicite. Bien que pouvant être suivis par de nombreuses instructions, les tests restent handicapés par l'absence du ELSE.

A côté du ON ERROR, ERRNO – numéro de l'erreur –, ERRLIN – numéro de ligne –, REPORT – dernier message d'erreur –, remarquons le gadget ON BREAK. Il permet d'insérer un dernier traitement en cas d'arrêt demandé par STOP.

Les noms de variables n'ont droit qu'à deux caractères, qu'il s'agisse des variables numériques ou des chaînes de caractères. Une chaîne peut atteindre 32 767 caractères. Autant parler d'une chaîne de commentaires. Les tableaux sont limités à deux dimensions mais comporteraient, d'après la documentation, jusqu'à 5 374 éléments. Et s'ils ne sont pas dimensionnés, ils comportent 10 éléments. Enfin OPTION BASE laisse à l'opérateur la possibilité A(0) ou A(1) comme premier élément du tableau A.

Les DATA et READ s'accompagnent de RESTORE. Le remplissage peut se faire en plusieurs DATA. Chaque DATA, comme dans tous les Basics, déplace un pseudo-pointeur et empile les éléments les uns après les autres.

L'instruction RESTORE déplace ce pseudo-pointeur en arrière. Ainsi RESTORE 20 le fait revenir à l'adresse dans le tableau du premier élément du DATA de la ligne 20. Une nouvelle écriture ou lecture peut donc être faite à partir de ce point.

PUT et GET sont deux instructions subtiles pour les échanges octet à octet (utilisant le KEYBOARD SCREEN EDITOR XIO).

En fait, nous vous parlions plus haut des nombreuses possibilités d'association de la touche CONTROL, et justement l'instruction PUT permet de programmer un tel transfert depuis le New Brain. GET fait évidemment l'inverse et détecte le caractère envoyé par le clavier.

Le chiffre suivant le PUT – ou GET – sans parler du choix du périphérique, doit être compris entre 0 et 225. Les accoutumés au code ASCII s'y retrouveront.

Carte d'identité du matériel

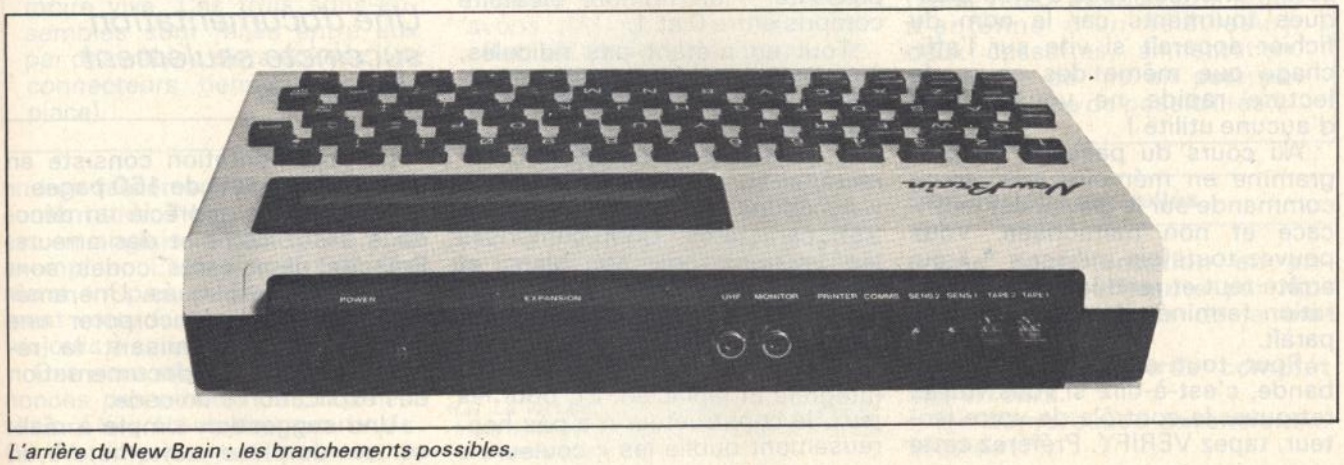
Configuration de notre essai.
. New Brain modèle AD, numéro de série 000007/FDA.
. Boîtier d'alimentation Grundy NB11001, numéro de série 02156.
. Un câble cassette et un câble vidéo.

Présentation
. Le New Brain est un ordinateur portatif intégré comportant un clavier de soixante-deux touches, un afficheur fluorescent de seize caractères, un processeur Z 80-A, 32 Ko de mémoire vive et 29 Ko de mémoire morte.
. L'affichage sur un écran de télévision noir et blanc permet de voir 24 lignes de 40 (ou 80) caractères ou, en haute résolution, 640 × 250 points.
. Les interfaces intégrées sont deux interfaces cassettes, un connecteur d'extension, une sortie moniteur, une sortie UHF (télévision), une sortie imprimante et une sortie modem.

Accompagnement
. Une brochure de présentation en anglais de 160 pages décrivant le Basic.
. Une cassette de démonstration graphique.

Prix
. 3 498,70 FF ttc.

Garantie
. Un an pièces et main-d'œuvre.



L'arrière du New Brain : les branchements possibles.

Ce chiffre est donc le code sous lequel le caractère ou la fonction est compris dans la machine. Voilà une instruction inhabituelle pour la taille de la machine que les passionnés d'ordinateur individuel remarqueront avec plaisir.

Nous n'avons pas pu utiliser PEEK, qui existerait toutefois d'après la documentation.

Même remarque pour POS. En revanche, POKE est plus chanceux. Associée à RESERVE, vous pouvez disposer d'une pile de la longueur voulue. A vous de la gérer.

Qu'entends-je ? Quel cri ? « A nous la sauvegarde ». Mais nous y arrivons, ne vous inquiétez pas.

Un tel cri s'accommode d'un peu de SAVE et d'un peu de VERIFY. Placez la bande un peu avant le début du programme. A vous de savoir où il se trouve et de bien effacer les versions précédentes.

La vitesse de chargement est honnête, de l'ordre de 1 200 bauds, c'est-à-dire voisine de l'affichage de la liste sur l'écran.

Economisez les recherches et n'oubliez pas que le New Brain ne commande pas de retours en arrière sur la bande – sauf la commande VERIFY. Ainsi, une fois le début du fichier dépassé, vous lirez toute la bande en vain. Les bandes de six minutes deviennent appréciables et résistent mieux à l'usure.

Affichez un LOAD et, si les fiches du lecteur de cassette sont bien enfoncées, le premier programme sur la bande sera chargé en mémoire. Son nom est écrit juste en-dessous du LOAD et, si le fichier est bien en train d'être transféré, le texte écrit sur l'écran de télévision clignote.

Faites donc un SHIFT HOME pour effacer l'écran avant le LOAD, c'est moins pénible pour la vue.

Si l'écran vidéo n'est pas raccordé, attendez-vous à avoir quelques tourments car le nom du fichier apparaît si vite sur l'affichage que même des cours de lecture rapide ne vous seront d'aucune utilité !

Au cours du passage du programme en mémoire vive, toute commande sur le clavier est inefficace et non mémorisée. Vous pouvez toutefois utiliser « * » qui arrête tout et rend la main. L'opération terminée, le pointeur réapparaît.

Pour tout déplacement de la bande, c'est-à-dire si vous voulez retrouver le contrôle de votre lecteur, tapez VERIFY. Préférez cette solution à un débranchement de la fiche REMOTE de télécommande – la petite noire – ou à la commande LOAD. Vous éviterez au New Brain de grincer des dents – en supposant qu'il en ait.

Conclusions partielles

- **Des instructions de programmation originales et appréciables.**
- **Manque le ELSE du IF.**

Un jeu de caractères très étendu

Rappelons qu'une chaîne de caractères en accepte 32 767. Ajoutons que LEN, LEFT$, MID$ et RIGHT $ restent fidèles. Mentionnons INSTR (A$, B$, 1).

Cette instruction recherche l'apparition de A$ dans B$ à partir de son premier caractère. Pour la conversion, peu de chose à dire, à part NUM et STR$, à côté de ASC, CHR$, VAL. NUM teste le contenu d'une chaîne de caractères et produit un – 1 s'il est numérique. Quant à STR$, elle traduit en numérique un contenu alphanumérique.

Pour l'utilisation dite scientifique nous disposons d'une bonne quantité d'instructions. PI est reconnu comme la valeur de π à 10 caractères significatifs. Le nombre habituel de chiffres significatifs est de 8 et nous n'avons pas trouvé la double précision. Suivent les fonctions trigonométriques sinus, cosinus, tangente et leurs inverses. Les arguments sont uniquement en radians mais peuvent dépasser 2 π. LOG et EXP sont bien sûr de la partie.

Notons l'élévation à une puissance ↑. Passons sur INT, ABS, SGN et précisons que RND est présente – un nombre aléatoire compris entre 0 et 1.

Tout en n'étant pas ridicules, les possibilités graphiques ne brillent pas quant à leur facilité d'utilisation.

Tout d'abord plus de 500 caractères sont programmés. Nous y accédons par quatre pages de 255 caractères. Sont comprises les versions noir sur blanc et blanc sur noir. Sur chaque page, plus de 150 caractères sont purement graphiques.

Notons l'alphabet grec, le signe intégrale et laplacien. Et, pour les jeux, le constructeur n'a pas heureusement oublié les « couleurs » de tous les jeux de cartes.

Pour utiliser effectivement l'écran en mode graphique et atteindre les caractères annoncés, bien des commandes sont nécessaires. Et, attention ! aucun aide-mémoire n'accompagne le clavier pour assister le pauvre humain en face de lui. De même l'avantage de voir l'écran se partager en deux zones, une graphique et une classique pour les textes, cela dès qu'un programme graphique est lancé, cet avantage, nous disions, est vite perdu.

Pour effacer l'écran, deux commandes sont nécessaires. La première, très simple, SHIFT HOME, efface la partie texte sans toucher à la partie graphique. La seconde, pour finir, se compose de huit touches à enfoncer pour obtenir PLOTWIP.

Le pointeur graphique est habituel et se positionne soit par rapport à une direction qui évolue, soit par rapport à un repère orthogonal dont on choisit le centre. Et si vous ne trouvez pas l'instruction TRACE, les équivalents MOVE, MOVEBY, DRAW, DRAWBY pallient ce trou.

L'instruction FILL remplit une figure bornée par un trait ou par les limites de l'écran. Ne cherchez pas à tracer des cercles ou autres figures. Ces commandes n'existent pas.

Un dernier détail : toutes ces instructions doivent être précédées des quatre lettres PLOT. C'est lourd.

Conclusions partielles

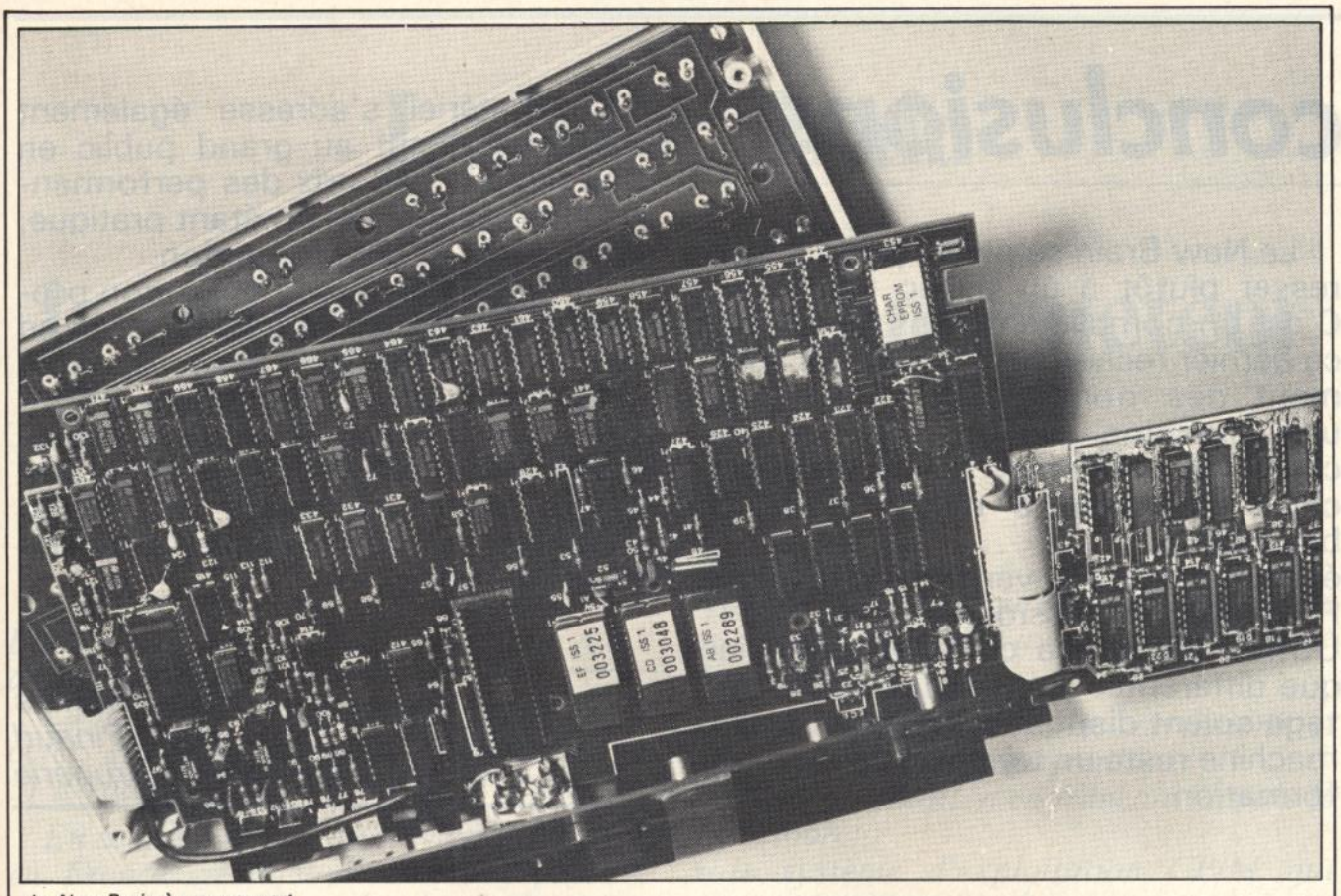
- **Un jeu de caractères très étendu :** les caractères graphiques, grecs, les puissances rationnelles ; PI ; INSTR ; NUM ; STR$.
- **Complexité d'utilisation.**

Une documentation succincte seulement en anglais

La documentation consiste en un livre en anglais de 160 pages.

Nous avons apprécié un décodage assez complet des erreurs. Près de deux cents codes sont explicités et expliqués. Une amélioration serait d'incorporer une commande économisant la recherche dans la documentation de l'explication d'un code.

Une suggestion simple à réaliser est de placer cette liste à un



Le New Brain à cœur ouvert.

Les entrailles du New Brain

Dans un matériel de cette taille, il est bien évident que chaque centimètre carré compte. Aussi, l'espace occupé par les composants du New Brain a été largement optimisé et a dû faire l'objet d'une étude très sérieuse, d'autant plus que ces composants sont normalisés et qu'il n'a pas été fait appel à une technologie de haute intégration (« Custom chip » comme, par exemple, pour le ZX-81 de Sinclair).

Le système se décompose en trois cartes imprimées : la carte clavier-affichage, la carte unité centrale et la carte mémoire vive. Ces trois sous-ensembles sont reliés entre eux par des câbles plats soudés (les connecteurs tiennent trop de place).

La carte mémoire, en forme de « L », supporte 24 circuits intégrés dont 16 boîtiers 4116 (mémoires dynamiques) donnant un total de 32 K octets. La carte clavier, sur laquelle est directement fixé le champ de touches, comporte également le modulateur UHF et le tube à gaz pour l'affichage des seize positions ainsi que les circuits associés.

La plaque unité centrale ne contient pas moins de soixante-dix circuits intégrés, dont seul le processeur est sur support. Ce dernier est un Z80-A (version rapide). En fait, en disant « le » processeur, nous avons été un peu vite... En effet, un second processeur, le COP 420 de National, semble spécialisé dans la gestion des entrées-sorties. Il peut en effet gérer vingt-trois lignes parallèles et contient une horloge temps réel ainsi qu'une ligne en série.

La mémoire morte est contenue dans trois boîtiers 2764 (EPROM 8 K octets), offrant donc un total de 24 K octets. Le générateur de caractères, quant à lui, se cache dans une EPROM 2732, d'une capacité de 4 K octets.

Sur l'un des côtés de la carte unité centrale sont fixés tous les connecteurs de liaison vers les périphériques : bus d'extension, imprimante, modem, moniteur vidéo, attaque UHF (prise d'antenne d'un téléviseur), deux cassettes, alimentation. Beaucoup de fils en perspective, mais que de possibilités !

endroit facilement accessible. Documentation ? La version actuelle est en anglais et plutôt avare en exemples. Exemples ? S'ils ne marchent pas, ce n'est pas forcément votre faute, ils ne sont pas toujours à suivre.

Que nous réserve l'avenir ? Annonces potentielles de documentation en français, couleurs, CP/M, imprimante, lecteurs de disquette et disque, extension mémoire vive jusqu'à 4 fois 512 Ko, batterie permettant quatre heures d'utilisation et de 10 à 20 h de veille. Certaines seraient fort utiles dans le cas d'une utilisation professionnelle.

(1) La version de notre essai était Qwerty mais nous avons vu à la Boutique Sicob des claviers Azerty. NDLR.

Conclusions partielles

- **Une documentation en anglais très insuffisante** par rapport aux possibilités de la machine.
- **Un décodage très complet des erreurs.**
- **De nombreuses extensions... futures (?).**

conclusions

Le New Brain semble a priori s'intéresser plutôt à un public technicien. C'est un compliment dans le sens où ce dernier recherchera plutôt, au détriment des nombreuses extensions, une machine performante et peu chère, de préférence à une belle machine compacte à mettre dans un beau salon.
évidente avec l'ouverture sur les jeux. Pour les professionnels, le PRINT USING manquera certainement, bien que différentes possibilités de formatage soient disponibles ; cependant la machine reste un très bon outil pour la formation.

Ce matériel s'adresse également très directement au grand public en proposant à bas prix des performances intéressantes et en étant pratique, répétons le, pour la formation.

En ce qui concerne l'utilisation professionnelle, il est un peu tôt pour en juger. Tel quel, le New Brain répond à certains besoins – ordinateur portatif –, mais il faudra attendre la disponibilité éventuelle de divers programmes et extensions avant de pouvoir l'envisager comme ordinateur de bureau et de gestion.

Xavier Bonfils
Alain Pinaud
Jean-Pierre Brunerie

LE POUR ET LE CONTRE

UTILISATION PERSONNELLE

POUR

- **Cassette et téléviseur connectables.**
- **Confort de l'éditeur.**
- **Espace de mémoire vive intéressant.**
- Caractères graphiques, alphabet grec, symboles des jeux de cartes : ouverture aux jeux.

CONTRE

- **Connections très nombreuses :** beaucoup de fils.
- **Peu de programmes actuellement.**
- **Documentation obscure en anglais.**
- Aucune possibilité sonore.

UTILISATION DANS L'ENSEIGNEMENT

POUR

- **Excellent éditeur.**
- **Grand jeu d'instructions.**
- **Mémoire vive.**

CONTRE

- **Une documentation indigente en anglais.**
- **Petites dimensions : vol facile.**
- **Fonctions graphiques compliquées.**

UTILISATION PROFESSIONNELLE

POUR

- **Ordinateur portatif.**

CONTRE

- **Très limité actuellement par l'absence de périphériques et de programmes.**

Le New Brain

le point de vue du constructeur

Suite à votre banc d'essai du New Brain, voici diverses remarques que nous désirons formuler.

La mémoire vive utilisable est de 30 K octets si l'on emploie un téléviseur, et de 31 Ko dans le cas d'un moniteur vidéo.

En ce qui concerne le clavier, il est livré en France en version Azerty depuis le 2 septembre, mais, sur demande, nous pouvons bien sûr fournir un clavier Qwerty. Dans ce dernier cas, il s'agit évidemment d'un New Brain compatible et fourni avec un modulateur TV au standard français.

La dissipation calorifique du New Brain est limitée et il ne se distingue en rien sur ce point de n'importe quel OI de cette taille.

Bien évidemment, la connexion à un poste de télévision nécessite divers ajustements et réglages de ce dernier. Il faut remarquer que, dans le cas de l'utilisation d'un moniteur vidéo, l'interface moniteur est livrée en standard, ce qui est une facilité importante.

Finalement, le Basic New Brain permet de stocker et de manipuler des nombres comportant des exposants variant de plus à moins 10^{150}. En sortie l'arrondi comporte huit chiffres significatifs, sauf dans le cas de π, qui est reconnu avec une précision de dix chiffres.

En ce qui concerne les extensions et livraisons, sont déjà disponibles :

- *la documentation en français (depuis le 15 octobre) ;*
- *le système d'exploitation CP/M qui était présenté au Sicob ;*
- *les imprimantes qui sont couramment utilisées avec le New Brain depuis juillet dernier.*

Pour le futur, les lecteurs de disquettes, présentés au Sicob, et les extensions de mémoire vive et morte seront livrables à partir du premier trimestre 1983. On disposera également à partir de janvier du module de batterie externe, également présenté au Sicob, qui assure une heure un quart d'utilisation ou dix heures de protection mémoire. En ce qui concerne la couleur, elle n'apparaîtra pas avant mi-83.

Les domaines d'emploi du New Brain sont divers et tout sera fait pour favoriser ces utilisations qu'elles soient personnelles ou professionnelles.

Sanocor
12 avenue de la Grande-Armée
75017 Paris

le b a ba du Basic

Pour dialoguer entre nous, nous utilisons une langue dite naturelle. Communiquer avec une machine est une toute autre affaire ! Il nous faut d'abord faire l'effort d'adopter un langage que nous considérons comme le langage de la machine, par exemple le langage Basic. En fait, le langage Basic n'est pas le langage de la machine, mais un compromis entre une langue naturelle (l'anglais en l'occurrence) et le code interne de la machine. Basic est un langage simple : encore faut-il s'en servir correctement !

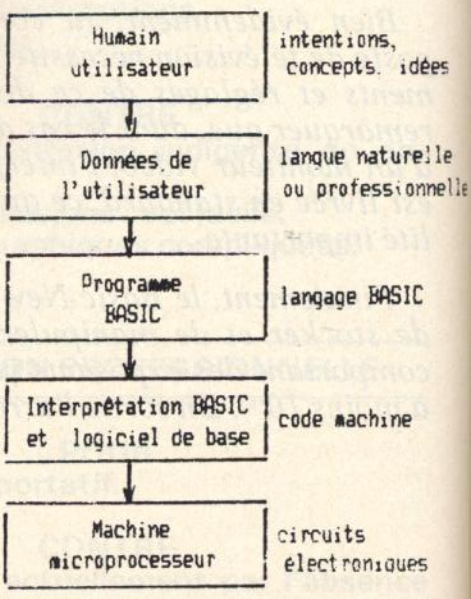
Toutes les opérations confiées à un ordinateur seront nécessairement prises en charge par le processeur qui contient d'une part l'unité arithmétique et logique, et d'autre part l'unité de commande. Le programme à l'intérieur de la machine s'exprime en une suite de valeurs, chacune représentant un code interne reconnu par l'unité de commande. Et c'est le seul programme que l'ordinateur sache exécuter. Tout programme écrit dans un langage utilisé pour la commodité de programmation doit être traduit avant exécution.

Il existe deux catégories de méthodes pour la traduction.

. On peut procéder à une traduction globale de l'ensemble du texte du programme écrit en langage évolué (texte appelé texte source ou programme source) de manière à obtenir un programme exécutable, aussi appelé programme objet, code objet ou code machine. Ce programme objet peut être stocké sur disque, et mis en mémoire centrale pour exécution par l'ordinateur. C'est la méthode adoptée très souvent pour des langages tel que Cobol (COmmon Business Oriented Language, langage commun destiné à la gestion), Fortran (FORmula TRANslator, traducteur de formules), PL/I (Programming Language 1, langage de programmation 1), et beaucoup d'autres ; ces langages sont dits compilés, et les programmes traducteurs de ces langages sont appelés compilateurs.

. On peut aussi procéder à une traduction partielle, instruction par instruction, au moment de l'exécution du programme : c'est donc le programme source, éventuellement compressé, qui est stocké sur disque et se trouve mis en mémoire centrale pour exécution. C'est la méthode adoptée pour des langages tels que APL (A Programming Language, un langage de programmation), et pour le Basic dans la majorité des ordinateurs individuels ; ces langages sont dits interprétés, et les programmes traducteurs de ces langages sont appelés interpréteurs ; ces exemples correspondent aux cas les plus fréquents car on peut trouver des Basic compilés, etc.

Dans la relation homme-machine, on a affaire à un système hiérarchisé représenté symboliquement ci-dessous :



L'homme et la machine sont chacun à une extrémité de la chaîne. Tous les autres maillons sont les étapes d'une traduction, du plus général au plus spécifique, d'une formulation en langue naturelle aux contenus binaires de la machine.

Ecrire un programme en langage Basic, c'est s'insérer dans une chaîne en utilisant un outil de communications beaucoup plus accessible que le code interne de la machine. Cette facilité implique naturellement le respect des règles de grammaire et de vocabulaire du langage utilisé sans l'application desquelles on ne peut obtenir un programme exécutable.

Mais le plus important est de bien analyser le problème, d'organiser son programme et d'avoir des méthodes pour éviter les pièges.

Si vous avez passé votre permis sur une R5, vous pouvez, après un peu de pratique sur ce modèle, conduire facilement n'importe quelle voiture. Si vous avez une bonne pratique de la programmation en Basic, vous êtes à même de programmer assez facilement dans certains autres langages et, plus vous connaissez de langages, plus vite vous pouvez en apprendre de nouveaux. Savoir que le point-virgule à la fin d'une instruction PRINT en Basic empêche le retour normal à la ligne ne fait pas plus le bon programmeur que le fait de savoir que le lave-glace se commande au pied dans une R5 ne fait le bon conducteur.

La première règle est de définir le problème avant d'en rechercher la solution et de la programmer.

Cet énoncé semble stupide tant la règle paraît évidente, et pourtant c'est celle qui est la plus communément transgressée. Rappelez-vous : n'avez-vous jamais fait l'expérience de vous précipiter sur le clavier et de taper plusieurs centaines de lignes de Basic avant de vous heurter à une difficulté importante que vous n'aviez pas envisagée alors même qu'elle faisait partie de la définition du problème ?

Définir le problème ne consiste pas en choisir une méthode de résolution. Il faut au préalable établir précisément :
1) les informations que l'on veut obtenir et leur forme (informations en sortie) ;

2) les données dont on dispose (données en entrée) ;
3) les relations entre les données en entrée et les informations en sortie.

C'est à ce stade qu'il convient de se poser la question fondamentale : ce problème relève-t-il d'un traitement informatique, ou bien y aurait-il une solution manuelle simple ?

Même si vous êtes a priori convaincu de ce que la solution manuelle est inenvisageable, faites l'effort de décrire le traitement tel qu'il devrait être fait manuellement, sans aucune aide informatique. A ce stade, vous vous apercevrez peut-être que vous avez omis un ou plusieurs éléments importants parmi les données nécessaires en entrée, ou parmi les informations utiles en sortie, ou bien tout simplement que vous ignorez certains aspects du problème de telle sorte que vous ne pourriez même pas le traiter manuellement. Dans ce cas retournez aux sources, et recueillez toutes les informations.

Prenez le temps de réfléchir, et orientez votre réflexion non pas sur le travail que vous allez rédiger et les méthodes à employer, mais simplement sur les résultats à obtenir et les données en entrée : ces données que vous avez prévues en entrée sont-t-elles suffisantes pour obtenir les résultats prévus en sortie et ce dans tous les cas et dans de bonnes conditions d'utilisation et de sécurité des données ?

L'application sera-t-elle commode d'emploi, et s'insère-t-elle sans bouleversement de l'organisation dans le travail quotidien, ou bien faut-il prévoir aussi la mise en place de nouvelles méthodes de travail, des changements d'habitudes ? Si oui, couchez la nouvelle organisation sur papier, n'hésitez pas à faire usage de diagrammes, vérifiez-la, puis passez à l'étape suivante.

Evitez l'approche myope ; faites l'effort de considérer le problème dans son ensemble. Ne tombez pas dans la tentation d'étudier prématurément les détails excitants de l'un des aspects du problème que vous connaissez particulièrement bien, et que d'ailleurs vous avez envie de programmer tout de suite.

Portez votre attention sur les aspects du problème qui vous tentent le moins : c'est probablement ceux où se trouvent des définitions incomplètes.

La deuxième règle est d'établir un plan du programme avant d'en attaquer l'écriture.

Une fois le problème parfaitement cerné, il faut considérer plusieurs approches pour le résoudre. Tant que vous n'avez pas trouvé au moins deux solutions différentes, n'allez pas plus loin. Après un temps de pratique, vous serez surpris de votre capacité à trouver des alternatives réellement différentes.

La solution doit être indépendante des données, et indépendante du langage de programmation qui sera utilisé ultérieurement, c'est-à-dire que la forme de la solution dépend de la forme du problème mais pas de son contenu. Une telle solution est appelée un algorithme, et sa recherche relève d'une discipline appelée algorithmique (voir encadré page suivante).

Il convient de se concentrer dans un premier temps sur les grandes questions générales, et d'établir une structure d'ensemble. Il peut être utile de dessiner cette structure sous la forme d'un

schéma symbolique représentant chacune des fonctions ou des groupesd'opérations,et leurs relations entre elles. Ce schéma se nomme un organigramme. Non, rassurez-vous : ce mot ne vient pas du Moyen-Age ! C'est simplement la représentation symbolique d'une organisation.

Il convient de conduire le raisonnement suivant l'ordre logique, en allant du général au particulier. L'algorithme doit être établi par niveau. A chaque niveau, on doit retenir ce qui est le plus général et le plus simple, et rejeter à un niveau plus bas tout ce qui complexe et détaillé. On s'attache à scinder les difficultés en autant de parties que possible, de manière à réduire la complexité, et éviter de disperser inutilement l'attention.

Dans un premier temps, on s'obligera à établir un organigramme pour chaque niveau. S'il ne tient pas sur une double feuille (29,7 × 42), c'est vraisemblablement parce que les difficultés n'ont pas été assez scindées. Dans ce cas recommencez. Vous rattraperez au centuple le temps que vous estimerez peut-être avoir perdu à ce stade. Lorsque votre méthode de résolution est bien établie, revoyez complètement l'ensemble afin d'être certain de n'avoir rien oublié.

Passons maintenant à l'écriture du programme. Comment allons-nous placer les différentes parties du programme, et dans quel ordre faut-il écrire les instructions ?

La troisième règle est d'éviter l'approche linéaire dans l'écriture du programme.

L'approche linéaire consiste à traduire en langage Basic les différentes instructions dans l'ordre chronologique de leur exécution ultérieure.

Le programme que vous allez établir n'est pas seulement destiné à être exécuté par l'ordinateur. Il est aussi destiné à être relu de nombreuses fois par vous, car vous ne le réussirez vraisemblablement pas parfaitement du premier coup.

Vous disposez de toute la mémoire vive de l'ordinateur pour y placer au mieux les différents éléments de votre programme, que l'on peut classer en trois grandes catégories :

. les initialisations, c'est-à-dire les opérations qui ne doivent être exécutées qu'au démarrage du programme, telle que la saisie de la date ;

. le programme principal et les différents traitements ;

. les sous-programmes.

La quatrième règle est de ne pas mélanger les initialisations, le programme principal et les sous-programmes, mais de placer chaque catégorie de manière bien distincte dans la séquence des lignes d'instructions Basic.

La tendance naturelle est de placer les trois catégories dans l'ordre adopté pour la précédente énumération. Mais il faut y réfléchir davantage. Qu'est-ce qui distingue un sous-programme du programme principal ? En général on décide qu'une portion de programme sera un sous-programme pour l'une des raisons suivantes.

Mais il faut y réfléchir davantage. Qu'est-ce qui distingue un sous-programme du programme principal ? En général on décide qu'une portion de programme sera un sous-programme pour l'une des raisons suivantes :

. il s'agit d'une suite d'opérations qui sont à exécuter à plusieurs endroits du programme, et il est préférable d'écrire cette suite d'instructions une seule fois ;

. il s'agit de petits morceaux de programme complexes dont on fait des sous-programmes par souci de modularité.

La première raison fait que les sous-programmes seront sans doute des portions de programme exécutées plus fréquemment que les autres. Or, que fait le Basic interprété lorsqu'une instruction du type :

GOTO 1000 ou
GOSUB 1000

est à exécuter ? Il explore le programme depuis le début, jusqu'à repérer la ligne concernée (la ligne 1 000 dans l'exemple). Donc, si l'on veut obtenir une exécution rapide, on a avantage à faire en sorte que les portions les plus fréquemment exécutées soient le plus près possible du début du programme. C'est pourquoi on évitera de mettre les sous-programmes après la fin du programme principal.

Par ailleurs, certains des sous-programmes établis seront très spécifiques à l'application concernée, mais d'autres seront d'intérêt général, et réutilisables. Si l'on désire se constituer une bibliothèque de sous-programmes, il sera plus commode que ceux-ci soient à place fixe. Avec un peu d'habitude, on se rappelera aisément à quel numéro de ligne figure le début de tel sous-programme utilisé fréquemment.

Enfin, dans les applications d'informatique individuelle, le programme principal débute assez souvent par l'affichage d'un « menu général » qui comporte l'ensemble des grandes fonctions que le programme offre à l'utilisateur. Il peut être commode que la portion de programme qui affiche ce menu soit toujours à place fixe : on s'y retrouvera plus facilement.

L'ensemble de ces considérations conduit à adopter une règle pour la numérotation, et à la respecter pour l'écriture de tous les programmes ultérieurs. Par exemple, on pourrait décider une fois pour toutes que :

. on réservera les lignes 0 à 990 pour les initialisations ; elles se termineront par un déplacement de la frontière de début de programme, afin que les instructions d'initialisations soient supprimées après exécution ;

. on réservera les lignes 1 000 à 2 990 pour les sous-programmes ;

. l'affichage du menu général commencera en 3 000 ;

. la réponse 1 au menu général enverra à la ligne 11 000, la réponse 2 à la ligne 12 000, et ainsi de suite.

Naturellement, on placera en

Le mot « algorithme » vient du nom de Abou Jaffa Ibn Moussa Mohamed dit « Al Kow'rizmi » (du nom de sa ville natale), mathématicien arabe du Moyen-Age qui écrivit « Le Livre de la Confrontation et de la Réduction » (Qitab al Jabr w'al Muqabala).

Dans cet ouvrage, Al Kow'rizmi étudiait certains problèmes pour lesquels aucune solution générale n'était connue à son époque, et montrait l'existence d'une solution générale dont la forme ne dépendait que de la forme du problème, indépendamment des valeurs mises en jeu dans un énoncé particulier du problème.

En fait, cet ouvrage créait une discipline mathématique toute nouvelle, l'algèbre, dont le nom est issu directement d'une partie de son titre (Al Jabr).

999 un GOTO 3000, de manière à ne pas tomber en séquence dans les sous-programmes.

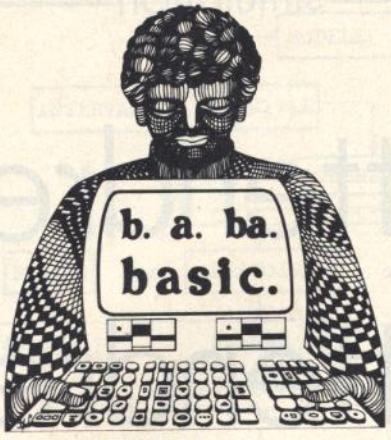
L'adoption de telles règles présentera plusieurs avantages :
. les sous-programmes sont réutilisables : avant de s'attaquer à l'écriture d'un nouveau programme, on chargera le précédent en mémoire, et l'on éliminera tout ce qui précède et tout ce qui suit les sous-programmes, ainsi que les sous-programmes spécifiques ;
. les sous-programmes communs seront toujours appelés par le même numéro d'instruction Basic ;
. la connaissance du menu général, aisément repérable puisqu'il est à place fixe, permet de se piloter facilement ; au premier coup d'œil l'on sait dans quel grand chapitre du programme on se trouve, d'abord d'après le numéro de ligne de l'instruction ;
. le programme s'exécute plus rapidement.

La cinquième règle est de ne pas favoriser la confusion dans les variables.

Les variables locales, qui sont utilisées dans les sous-programmes et les boucles, puis libérées à la sortie, doivent être clairement distinguées des variables destinées à conserver des résultats intermédiaires, des données et des indicateurs, ainsi que des variables servant à transmettre des paramètres. En cas de boucles et de sous-programmes imbriqués, cela évite bien des erreurs. On peut, par exemple, décider d'adopter :
. des noms de variables commençant de A à H pour les données et les résultats intermédiaires ;
. des noms de variables commençant de I à P pour les variables locales de boucles ;
. des noms de variables commençant de R à Z pour les variables locales de sous-programmes ;
. des noms composés d'une lettre suivi d'un chiffre pour les paramètres qui se transmettent entre programme principal et sous-programmes ;
. des noms composés de deux lettres pour les autres variables.

En fait, peu importent les conventions, pourvu que l'on adopte une règle et que l'on s'y tienne.

La sixième règle est de documenter le programme.



N'oubliez pas que vous avez à vous relire. Lors de la première mise au point, il est probable que vous vous souviendrez encore bien des différentes parties de votre programme. Mais les problèmes traités en informatique évoluent souvent, et après quelques mois, lorsque vous devrez apporter des modifications à votre programme, les commentaires que vous y aurez insérés au départ se révèleront extrêmement précieux. Prenez le temps de les rédiger de manière claire, concise et complète.

Terminez les blocs de programme par une ligne REM blanche de manière à ce que chaque groupe logique se détache bien.

La septième règle est de respecter l'utilisateur.

Cette règle implique qu'une fois le programme terminé, vous entrepreniez des essais très complets pour vérifier son bon fonctionnement.

L'utilisateur a droit à l'erreur. S'il se trompe, c'est peut-être après avoir fait cent fois la même opération sans se tromper. Vous avez le devoir de lui éviter la contemplation d'un message ésotérique en langue anglaise, sans rapport avec l'erreur qu'il vient de commettre, du type SYNTAX ERR. Vous devez penser à tout moment à son confort, et s'il est inévitable qu'il lise un message d'erreur, que ce message soit en français, et gracieux. Partez du principe que l'utilisateur fera toute erreur possible un jour ou l'autre, et peut-être plusieurs successivement si la panique le gagne. Toutes les erreurs doivent être prévues. Ces remarques sont tout aussi valables si l'utilisateur... c'est vous.

Ne posez pas de question lorsqu'il n'y a qu'une seule réponse qui provoque une action, par exemple : VOULEZ VOUS RETOURNER AU MENU (O/N), alors que : FRAPPEZ « ENTER » POUR RETOURNER AU MENU suffirait. Mais non, je n'invente rien !

Soignez les affichages et les éditions, afin d'en faciliter la consultation.

Résistez à la tentation d'employer des astuces, même si elles sont séduisantes sur le moment.

Economiser une seconde de traitement, ou gagner trois lignes de programme, ne valent pas de perdre une structure claire. Et n'oubliez pas que « moins de lignes de Basic » ne signifie pas toujours « plus de rapidité d'exécution ».

En informatique traditionnelle, il y a une bonne quinzaine d'années, le point de vue était totalement différent. Les traitements se faisaient par lots et non en mode conversationnel, et ils duraient parfois plusieurs heures.

A cette époque, l'heure de location d'un gros ordinateur pouvait valoir sept fois le salaire mensuel d'un programmeur. Si, grâce à des astuces, on pouvait gagner une heure sur un traitement de cinq heures, cela représentait une très appréciable économie.

En informatique individuelle, les applications sont généralement conversationnelles. Si, dans le dialogue utilisateur-machine, l'utilisateur n'attend jamais, à quoi bon gagner quelques secondes ? On risque de perdre trois heures à retrouver l'astuce ayant permis ce gain imperceptible, le jour où il faudra modifier le programme.

Autrefois, les programmes étaient établis avec le seul objectif d'être le plus performants possible en exécution. Le meilleur programme était celui qui faisait gagner de la place en mémoire, ou qui s'exécutait le plus rapidement.

Aujourd'hui, votre temps est devenu plus précieux que celui de l'ordinateur. C'est pourquoi on considère un troisième critère, aussi important que les deux premiers : le programme doit être facile à lire et à modifier, donc esthétique. En quelque sorte, l'auteur doit maintenant avoir un bon style !

Thérèse Rieul

attendre... attendre... toujours attendre !

Que ce soient les artisans (faut-il embaucher ?), les industriels (faut-il faire un stock ou l'augmenter s'il existe déjà), les commerçants (faut-il agrandir la boutique ?), les grandes surfaces (combien de caisses enregistreuses à tel ou tel moment de la journée ?), les transports de marchandises (quel doit être le volume du camion ?) ou de personnes (attente au guichet SNCF, péage d'autoroute, etc.), bref, tout ce monde se trouve devant le même problème de file d'attente, mais avec des données différentes !

Une file d'attente est provoquée :
. par l'arrivée d'individus à intervalles fixes ou variables d'une part ;
. par la prise en charge ou le traitement de ces individus à intervalles fixes ou variables d'autre part.

Jusqu'ici les choses sont limpides mais, hélas, incomplètes. En effet, les arrivées ou les traitements peuvent être simples ou multiples et, dans le cas où ils sont multiples, le nombre d'individus lui aussi peut être fixe ou variable (ça se complique !).

Ce n'est pas tout : le fait d'admettre que des éléments sont variables implique que cette variabilité suive les lois mathématiques connues, de façon à pouvoir simuler les variations que l'on rencontre couramment dans la « nature » (employé ici au sens très large du terme !).

Les concepts statistiques viendront à notre secours en nous donnant des modèles mathématiques pouvant reconstituer à peu près tous les cas de figures en matière de variation.

L'ordinateur simule les variations rencontrées dans la nature

Trois types de variations sont mis en œuvre :

– aléatoire : chaque valeur délimitée par deux bornes (inférieure et supérieure) a la même probabilité d'être générée ;

– gaussien : la probabilité d'une valeur est d'autant plus forte qu'elle est située à proximité de la moyenne, elle-même centrée par rapport aux valeurs extrêmes ; les caractéristiques définissant cette loi sont la moyenne et l'écart type (variation des valeurs autour de la moyenne $\pm$ trois écarts types) ;

– poissonnien : analogue à la loi de Gauss, à la différence près que la moyenne peut être plus ou moins décentrée ; les caractéristiques définissant cette loi sont la moyenne, l'écart type et le centrage de la moyenne (six écarts types entre les valeurs extrêmes) ; ici, la loi de Poisson est utilisée de façon un peu inhabituelle mais adéquate (les contestataires sont priés de se faire connaître !).

Pour chacun de ces trois types, un petit programme (tout petit...) permet de vérifier que la simulation est fidèle au modèle de variation choisi. Pour ce faire, ces programmes sont construits autour d'un même schéma :

– génération des valeurs correspondant au modèle de variation,

– classification de ces valeurs par ordre croissant,

– regroupement par classe ayant chacune le même intervalle (exemple : 10 à 15, 15 à 20, 20 à 25...).

Le nombre de classes sera égal à la racine carrée du nombre de valeurs avec un plafond à 15 (c'est-à-dire un écran)... (Ah oui ! j'oubliais de vous dire : ça tourne sur un TRS 80 modèle 1, 16 Ko garanti !)

Le tout est mis dans un superbe graphique avec les classes en ordonnées et les effectifs de classe en abcisses, et s'appelle « histogramme de fréquences ».

Ce programme est d'ailleurs inclus dans le programme principal pour visualiser la répartition, non plus des valeurs générées, mais des attentes d'arrivées ou de traitements (au choix).

Cela nous amène tout naturellement au fonctionnement du programme principal dans lequel on observe trois phases successives : l'entrée des données, la simulation, l'affichage des résultats.

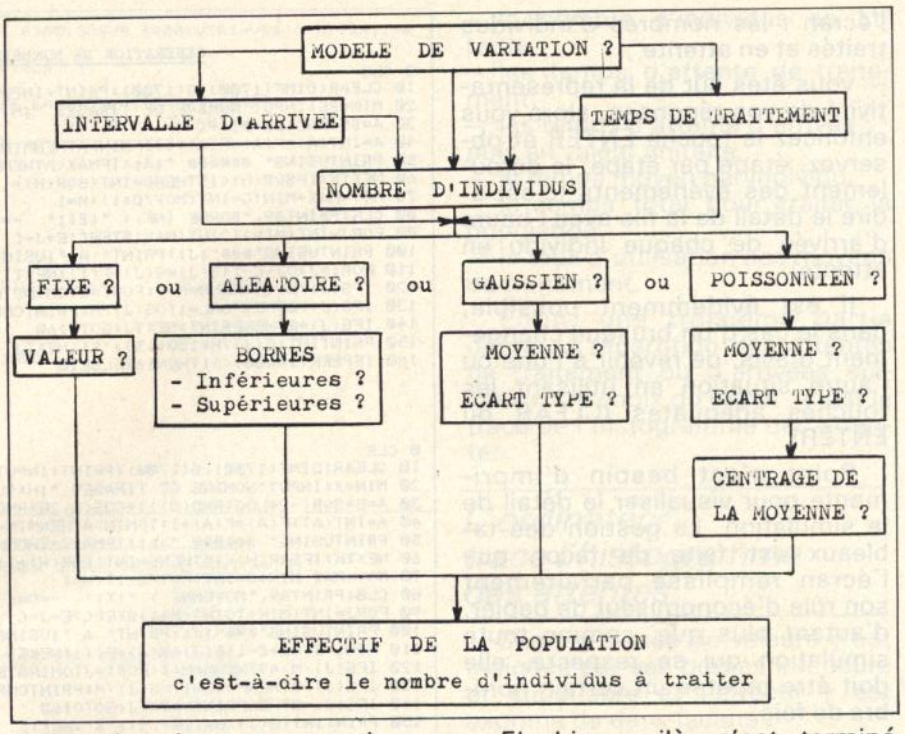
1) L'entrée des données : une foule de questions vous sont posées, mais aucune cependant n'est superflue.

En premier lieu, il vous est demandé quel type d'analyse vous voulez faire : les attentes de traitement ou les attentes d'arrivées, cela afin de ne stocker que les données nécessaires (16 Ko oblige !) ; cette analyse s'effectuera à l'aide de l'histogramme.

Une brève question ensuite sur les arrivées ou traitements simultanés ou non ; cela afin d'écourter le questionnaire dans le cas où les arrivées et les traitements sont simples.

Ensuite, l'ordinateur vous met en condition pour affronter le reste du questionnaire. Il rappelle en même temps que tout a une limite (et il fait partie du tout) et vous engage à ne pas dépasser les doses prescrites afin de préserver son équilibre mental !

Vient alors le « rush » des questions embêtantes qui peuvent vous mettre dans l'embarras si vous n'avez pas effectué un minimum de travaux de préparation. On peut résumer ces questions suivant le schéma ci-après.



Il va de soi que, pour avoir une réponse à donner à toutes ces questions, il faut aller « à la pêche » (là aussi au sens très large du terme) ou faire preuve d'un grand talent d'improvisation. Si vous avez des relevés sur ce qui s'est déjà produit, le petit programme ci-dessous vous sera d'un grand secours pour définir vos modèles de variation.

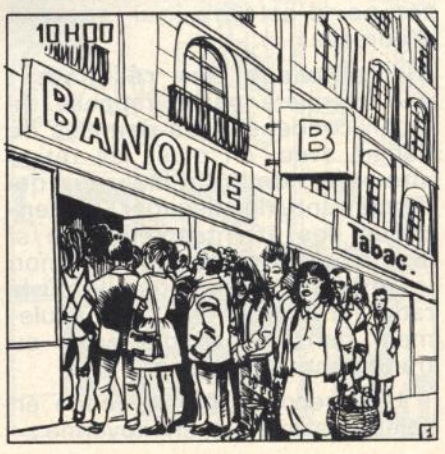
Eh bien voilà, c'est terminé pour la première phase (ouf !).

2) la simulation : là, deux situations possibles :

— le jeu des questions et des réponses vous a traumatisé, alors vous enfoncez la touche CLEAR et vous n'aurez pas besoin de vous voiler la face ; seuls deux petits chiffres apparaîtront au centre de

Tracé d'un histogramme avec valeurs en DATA

```
10 CLEAR:DIMF(1600),G(1600):READA:MIN=A:RESTORE
20 FORK=1TO1600:READA:IFA=0THENK=1600:GOTO50
30 H=H+1:A=INT(A):F(A)=F(A)+1:IFMIN>ATHENMIN=A
40 PRINTUSING" ###### ";A;:IFMAX<ATHENMAX=A
50 NEXTK:IFSQR(H)<15THEND=INT(SQR(H)+1)ELSED=15
60 MOY=MAX-MIN:C=INT(MOY/D+1):M=1
70 CLS:FORJ=INT(MIN)TOINT(MAX)STEPC:E=J+C
80 PRINTUSING"###";J;:PRINT" A ";USING"### ";E;
90 FORI=JTOJ+C-1:G(J)=G(J)+F(I):NEXTI
100 IFG(J)/M>47THENM=M+1:FORI=JTOMINSTEP-C:G(I)=0:NEXTI:GOTO70
110 IFG(J)>0THENFORL=1TOG(J)/M:PRINTCHR$(143);:NEXTL
120 IFG(J)=0THENPRINT:NEXTJ:GOTO140
130 PRINTINT(G(J)/H*1000+.5)/10;"%":NEXTJ
140 IFPEEK(14400)<>1THEN140ELSE10
```



l'écran : les nombres d'individus traités et en attente ;

— vous êtes sûr de la représentativité de vos réponses, alors vous enfoncez la touche ENTER et observez, étape par étape, le déroulement des événements (c'est-à-dire le détail de la file avec l'heure d'arrivée de chaque individu en attente).

Il est évidemment possible, dans le cas d'un brusque changement d'avis, de revenir à l'une ou l'autre situation en utilisant les touches adéquates (CLEAR ou ENTER).

Point n'est besoin d'imprimante pour visualiser le détail de la simulation. La gestion des tableaux est faite de façon que l'écran remplisse parfaitement son rôle d'économiseur de papier, d'autant plus que, comme toute simulation qui se respecte, elle doit être répétée un certain nombre de fois.

Une seule chose à faire : ne rien faire

Une recommandation : il peut arriver que votre TRS, pris de stupeur, soit frappé de paralysie le condamnant à une immobilisation complète (qui ne sera que temporaire, je vous rassure). Si cela venait à se produire, surtout pas de panique et dites-vous bien que vous n'en êtes pas responsable ! De plus, il n'y a qu'une seule chose à faire : ne rien faire !

Il s'agit, en fait, suite à un temps d'attente trop long pour la taille mémoire disponible, d'un changement d'adresse et d'un regroupement partiel de toutes les données déjà collectées de sorte que les adresses de stockage ne dépassent pas la réserve de mémoire prévue (ce sont, en fait, les temps d'attente qui servent d'adresses...).

3) L'affichage des résultats : une première partie rappelle de façon condensée les données de départ avec, en plus, les ratios intervalle/nombre d'individus qui permettent de dégager la tendance des attentes (équilibre si les deux ratios sont égaux, sinon les attentes augmentent là où le ratio est le plus fort) ; cela seulement dans le cas d'arrivées ou traitements multiples.

Une seconde partie donne en valeur maximale et en moyenne :

```
                GENERATION DE NOMBRES   :  - Modèle ALEATOIRE
0 CLS
10 CLEAR:DIMF(1700),G(1700):PRINT:INPUT"B.INF.,B.SUP."¦BI,BS
20 MIN=BS:INPUT"NOMBRE DE TIRAGES ";H:CLS:FORK=1TOH
30 A=BS-RND(BS-BI)+1
40 A=INT(A):F(A)=F(A)+1:IFMIN>ATHENMIN=A
50 PRINTUSING" ###### ";A;:IFMAX<ATHENMAX=A
60 NEXTK:IFSQR(H)<15THEND=INT(SQR(H)+1)ELSED=15
70 MOY=MAX-MIN:C=INT(MOY/D+1):M=1
80 CLS:PRINT@9,"BORNE INF.: ";BI;"  -=0=-   BORNE SUP.: ";BS:PRINT
90 FORJ=INT(MIN)TOINT(MAX)STEPC:E=J+C
100 PRINTUSING"###";J;:PRINT" A ";USING"### ";E;
110 FORI=JTOJ+C-1:G(J)=G(J)+F(I):NEXTI
120 IFG(J)/M>49THENM=M+1:FORI=JTOMINSTEP-C:G(I)=0:NEXTI:GOTO80
130 IFG(J)>0THENFORL=1TOG(J)/M:PRINTCHR$(143);:NEXTL
140 IFG(J)=0THENPRINT:NEXTJ:GOTO160
150 PRINTINT(G(J)/H*100+.5);"%":NEXTJ
160 IFPEEK(14400)<>1THEN160ELSE10

                                        - Modèle GAUSSIEN

0 CLS
10 CLEAR:DIMF(1700),G(1700):PRINT:INPUT"MOYENNE , EC.TYPE ";X,S
20 MIN=X:INPUT"NOMBRE DE TIRAGES ";H:CLS:FORK=1TOH
30 A=S*SQR(-2*LOG(RND(0)))*COS(6.28*RND(0))+X
40 A=INT(A):F(A)=F(A)+1:IFMIN>ATHENMIN=A
50 PRINTUSING" ###### ";A;:IFMAX<ATHENMAX=A
60 NEXTK:IFSQR(H)<15THEND=INT(SQR(H)+1)ELSED=15
70 MOY=MAX-MIN:C=INT(MOY/D+1):M=1
80 CLS:PRINT@9,"MOYENNE : ";X;"  -=0=-   ECART TYPE : ";S:PRINT
90 FORJ=INT(MIN)TOINT(MAX)STEPC:E=J+C
100 PRINTUSING"###";J;:PRINT" A ";USING"### ";E;
110 FORI=JTOJ+C-1:G(J)=G(J)+F(I):NEXTI
120 IFG(J)/M>49THENM=M+1:FORI=JTOMINSTEP-C:G(I)=0:NEXTI:GOTO80
130 IFG(J)>0THENFORL=1TOG(J)/M:PRINTCHR$(143);:NEXTL
140 IFG(J)=0THENPRINT:NEXTJ:GOTO160
150 PRINTINT(G(J)/H*100+.5);"%":NEXTJ
160 IFPEEK(14400)<>1THEN160ELSE10

                                        - Modèle POISSONNIEN

0 CLS
10 CLEAR:DIMF(1600),G(1600):PRINT:INPUT"MOYENNE , EC.TYPE ";X,S
15 INPUT"CENTRAGE DE LA MOYENNE : A GAUCHE -3 A 0 , A DROITE 0 A +3 ";CE
20 MIN=X:INPUT"NOMBRE DE TIRAGES ";H:CLS:FORK=1TOH
30 A=S*SQR(-2*LOG(RND(0)))*(COS(6.28*RND(0))-CE/3)+X
40 A=INT(A):F(A)=F(A)+1:IFMIN>ATHENMIN=A
50 PRINTUSING" ###### ";A;:IFMAX<ATHENMAX=A
60 NEXTK:IFSQR(H)<15THEND=INT(SQR(H)+1)ELSED=15
70 MOY=MAX-MIN:C=INT(MOY/D+1):M=1
80 CLS:PRINT"MOYENNE : ";X;"  -=-   ECART TYPE : ";S;"  -=- CENTRAGE : ";CE;:PR
INT
90 FORJ=INT(MIN)TOINT(MAX)STEPC:E=J+C
100 PRINTUSING"###";J;:PRINT" A ";USING"### ";E;
110 FORI=JTOJ+C-1:G(J)=G(J)+F(I):NEXTI
120 IFG(J)/M>49THENM=M+1:FORI=JTOMINSTEP-C:G(I)=0:NEXTI:GOTO80
130 IFG(J)>0THENFORL=1TOG(J)/M:PRINTCHR$(143);:NEXTL
140 IFG(J)=0THENPRINT:NEXTJ:GOTO160
150 PRINTINT(G(J)/H*100+.5);"%":NEXTJ
160 IFPEEK(14400)<>1THEN160ELSERANDOM:GOTO10
```

```
                PROGRAMME DE SIMULATION DES FILES D'ATTENTE

                                =-=-=-=-=-

0 '       ORIGINE L'O.I. N.11
5 CLEAR:DEFINTT:DIM TX(100),T(100),FILE(1010):W=1:CLS
10 PRINT"* * *  E T U D E   D E S  F I L E S  D ' A T T E N T E   * * *
   *      P R O G R A M M E   D E   S I M U L A T I O N      *"
12 PRINT:PRINT"                              --------------------"
15 PRINT:PRINT"   VISUALISATION DE L'HISTOGRAMME :

1- DES ATTENTES DE TRAITEMENT ( REPARTITION DE LA FILE )
2- DES ATTENTES D'ARRIVEE     ( REPARTITION DES ARRETS )"
20 PRINT:PRINT"   LEQUEL VOULEZ-VOUS OBSERVER ?"
25 HI$=INKEY$:HI=VAL(HI$)
30 IF HI>2 OR HI<1 THEN 25 ELSE CLS
40 PRINT"LES ARRIVEES OU LES TRAITEMENTS PEUVENT ETRE :

        1- MULTIPLES ( AVEC MODELE DE VARIATION A VENIR )
        2- SIMPLES   ( INDIVIDU PAR INDIVIDU )

QU'EN EST-IL DANS VOTRE CAS ?... ";
45 MS$=INKEY$:MS=VAL(MS$)
46 IF MS>2 OR MS<1 THEN 45
47 IF MS=1 THEN PRINT"ARRIV. ET(OU) TRAIT. MULTIPLES"
48 IF MS=2 THEN PRINT"ARRIV. ET TRAIT. SIMPLES"
49 PRINT:PRINT"                              -=0=-"
50 PRINT:PRINT"IL VOUS RESTE MAINTENANT A DEFINIR :

        - LES INTERVALLES D'ARRIVEES      ( < 100 SI POSSIBLE )
        - LES INTERVALLES DE TRAITEMENT   (  ''     ''      )
        - L'EFFECTIF DE LA POPULATION     ( < 1000 IMPERATIF !)"
55 PRINT:PRINT"... A VOUS DE CHOISIR LES UNITES DE CALCUL .     ( ENTER S.V.P.)";
57 IF PEEK(14400)<>1 THEN 57 ELSE CLS
60 PRINT"INTERVALLE D'ARRIVEE : ":O=1:GOSUB 6100:GOSUB 6400:VAR$=VR$(O):ITARIV=A
67 IF ITARIV>327 THEN P=1 ELSE P=100
68 IF VR=1 THEN PEVENT(1)=RND(ITARIV)
69 IF VR>1 AND VR<5 THEN PEVENT(1)=RND(ITARIV*P)/P
70 IF MS=1 THEN GOSUB 9010:CLS
```

```
71 PRINT"TEMPS DE TRAITEMENT : ":O=2:GOSUB 6100:GOSUB 6400:VTR$=VR$(O):TTRAIT=A
78 IF MS=1 THEN GOSUB 9020:CLS:PRINT:PRINT
80 INPUT"EFFECTIF DE LA POPULATION";EFFPOP:CLS
100 PEVENT(2)=10000:RANDOM
110 PRINT@896,"POUR VISUALISER LE DETAIL DE LA SIMULATION => ENTER"
120 PRINT"                                          SINON => CLEAR";
130 '--------------- BOUCLE DES EVENEMENTS --------------------
133 IF FILE>G1 THEN G1=FILE
135 M=M+FILE:MN=MN+1
140 IF PEVENT(1)<PEVENT(2) THEN K=1
                           ELSE K=2
141 IF N+FILE>=EFFPOP THEN K=2
142 IF PEEK(14400)=1 THEN V=1
143 IF PEEK(14400)=2 THEN V=2:CLS
144 IF V=2 THEN PRINT@470,"*** ";N;" * ";FILE;" ***   ":GOTO 170
147 IF V=0 THEN 142
170 DATE=PEVENT(K)
180 ON K GOSUB 1000,2000
190 IF EVENEMENT=0 AND FILE>0 THEN GOSUB 3000
192 IF FILE=0 THEN B=B+1
195 IF B=<1 AND V<>2 THEN GOSUB 8000
197 IF V=1 THEN V=0
200 IF EFFPOP>N OR FILE>0 THEN 130
206 IF PEEK(14400)<>2 AND V=0 THEN 206
210 GOSUB 4000
220 END
```

```
1000 '---------------- ARRIVEES -------------------------------
1005 GOSUB 6200:PEVENT(1)=DATE+A:IF MS=1 THEN GOSUB 9030:N1=INT(A+.5)
1010 FILE=FILE+1:B=0
1020 FILE(N+FILE)=DATE
1030 N1=N1-1:IF N1>0 THEN 1010
1999 RETURN
2000 '-------- LE DERNIER TRAITEMENT EN COURS EST TERMINE -----
2020 PEVENT(2)=DATE+10000
2030 INOC=DATE
2035 IF FILE=0 THEN B=B+1:GOTO 2050
2050 EVENEMENT=0
2999 RETURN
3000 '---------------- UN NOUVEAU TRAITEMENT COMMENCE ----------
3010 GOSUB 6245:PEVENT(2)=DATE+A
3020 IF MS=1 THEN GOSUB 9070:N2=INT(A+.5)
3026 IF MS=1 AND AV>TR THEN 3028
3027 IF MS=1 AND V<>2 OR V<>2 AND FILE(N+1)=DATE THEN GOSUB8000:GOTO3030
3028 IF MS=1 AND V<>2 AND FILE(N+1)=DATE THEN GOSUB 8000
3030 ATTENTE=ATTENTE+(DATE-FILE(N+1))
3050 FILE=FILE-1:EVENEMENT=1:IF MS=1 THEN N2=N2-1 ELSE N2=0
3060 N=N+1
3062 IF DATE-FILE(N)>G2 THEN G2=DATE-FILE(N)
3066 IF DATE-INOC>G3 THEN G3=DATE-INOC
3070 GOSUB 5000:IF N2>0 AND FILE>0 THEN 3030
3080 TINOC=TINOC+(DATE-INOC)
3999 RETURN
4000 '---------------- IMPRESSION DES RESULTATS ----------------
4005 CLS:FOR I=1 TO 4:IF VR$(I)="POISSONNIEN" THEN VR$(I)="POISSON."
4010 NEXT I:PRINT TAB(29);"VAL. MOYENNE";TAB(42);"- MODELE DE VARIATION"
4020 IF MS=1 THEN PRINT"INT. D'ARRIV. / NB D'INDIV. :"; ELSE PRINT"INTERVALLE D'
ARRIVEE      :";
4025 IF MS=1 THEN PRINT TAB(28);INT(ITARIV);"/";INT(AV);"=";INT(ITARIV/AV*10+.5)
/10;TAB(44);VR$(1);TAB(53);" ";VR$(3) ELSE PRINT TAB(33);ITARIV;TAB(49);VAR$
4030 IF MS=1 THEN PRINT"TPS DE TRAIT. / NB D'INDIV. :"; ELSE PRINT"TEMPS DE TRAI
TEMENT       :";
4035 IF MS=1 THEN PRINT TAB(28);INT(TTRAIT);"/";INT(TR);"=";INT(TTRAIT/TR*10+.5)
/10;TAB(44);VR$(2);TAB(53);" ";VR$(4) ELSE PRINT TAB(33);TTRAIT;TAB(49);VTR$
4040 PRINT"EFFECTIF DE LA POPULATION   :     ";N
4045 PRINT:PRINT TAB(32);"MAXI";:PRINT TAB(42);"MOYEN"
4050 PRINT"NB. D'INDIVIDUS EN ATTENTE  :";:
     PRINT TAB(31);G1;:PRINT TAB(41);FIX(M/MN+.5)
4055 PRINT"TPS D'ATTENTE DE TRAITEMENT :";:
     PRINT TAB(31);G2;:A=ATTENTE/N:GOSUB 6000:PRINT TAB(41);A
4060 PRINT"TPS D'ATTENTE D'UN INDIVIDU :";:
     PRINT TAB(31);G3;:A=TINOC/N:GOSUB 6000:PRINT TAB(41);A
4065 PRINT"TEMPS MOYEN PAR INDIVIDU    :       ";:A=PEVENT(2)/N:GOSUB 6000:PRINT
 A
4070 PRINT"TEMPS TOTAL                 :       ";PEVENT(2)
4072 PRINT"TAUX MOYEN D'UTILISATION    :       ";:A=(PEVENT(2)-TINOC)/PEVENT(2)*
100:GOSUB 6000:PRINT A;"%":PRINT
4074 IF HI=2 THEN PRINT"POUR VISUALISER L'HISTOGRAMME DES ATTENTES D'ARRIVEE =>
ENTER
                                       SINON => CLEAR"
4075 IF HI=1 THEN PRINT"POUR VISUALISER L'HISTOGRAMME DES ATTENTES DE TRAIT. =>
ENTER
                                       SINON => CLEAR"
```

```
4076 IF PEEK(14400)=2 THEN 4200
4078 IF PEEK(14400)<>1 THEN 4076 ELSE CLS
4080 D=INT(SQR(N)+1):IF D>15 THEN D=15
4090 C=INT(MAX/D+1):U=1
4100 CLS:IF HI=1 THEN PRINT@7,"***   HISTOGRAMME DES ATTENTES DE TRAITEMENT   **
*"
4110 IF HI=2 THEN PRINT@9,"***   HISTOGRAMME DES ATTENTES D'ARRIVEE   ***"
4115 PRINT
4120 FOR J=0 TO MAX STEP C:EC=J+C
4125   FOR I=J TO J+C-1:T(J)=T(J)+TX(I):NEXT I
4130 IF T(J)>0 THEN  PRINT USING"####";J*W;:PRINT" A ";USING"#### ";EC*W;
4150   IF T(J)/U>45 THEN U=U+1:FOR I=J TO 0 STEP -C:T(I)=0:NEXTI:GOTO4100
4160   IF T(J)>0 THEN FOR L=1 TO T(J)/U:PRINT CHR$(143);:NEXT L
4170   IF T(J)=0 THEN NEXT J
4180   PRINT INT(T(J)/N*1000+.5)/10;"%":NEXT J
4190 IF PEEK(14400)<>1 THEN 4190
4200 CLS:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT"SI VOUS EN VOULEZ ENCORE , JE PEUX :
```

– le nombre d'individus en attente,
– les temps d'attente de traitement,
– les temps d'attente d'arrivée ;
puis en valeur unitaire :
– le temps moyen par individu,
– le temps total pour traiter la population,
– le taux d'utilisation des moyens de traitement.

Enfin, une troisième partie donne la répartition des attentes de traitement ou d'arrivées suivant votre choix du début : c'est le tracé de l'histogramme des attentes.

L'ordinateur trace l'histogramme des attentes

Chaque classe de valeurs y est indiquée par ses bornes inférieure et supérieure et l'effectif y est exprimé de deux façons :

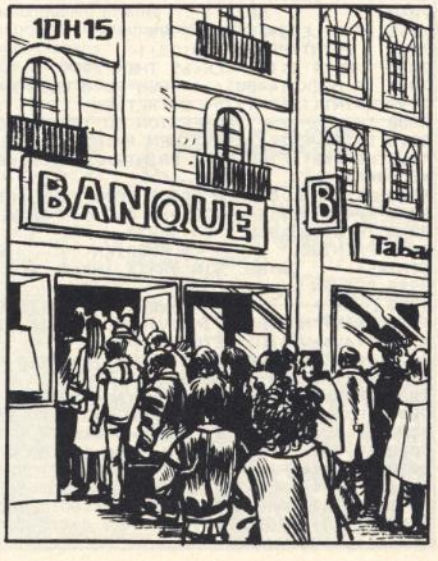
– un trait dont l'importance correspond à l'effectif (le programme est ainsi fait que, quel que soit l'effectif, une classe ne fera jamais plus d'une ligne ; si tel est le cas, on efface tout et l'on recommence, ce qui produit parfois quelques effets spéciaux...) ;

– à la suite du trait, le pourcentage que représente la classe par rapport à la population (si leur somme est différente de 100 %, ne vous posez pas trop de questions, c'est à cause des arrondis).

Après cela, il est possible (en enfonçant ENTER) de :

– revisualiser le tableau précédent,

– refaire une simulation avec les mêmes critères,



```
       1- VISUALISER LES RESULTATS PRECEDENTS
       2- FAIRE UNE NOUVELLE SIMULATION AVEC LES MEMES CRITERES        3-   ''
       ''          ''      AVEC D'AUTRES CRITERES"
4205 PRINT:PRINT"SINON ENFONCEZ LE  << 4 >>"
4210 CH$=INKEY$:CH=VAL(CH$)
4220 IF CH>4 OR CH<1 THEN 4210 ELSE CLS
4230 IF CH=1 THEN FOR I=0 TO MAX:T(I)=0:NEXT I:GOTO 4000
4240 IF CH=2 THEN FOR I=0 TO MAX:TX(I)=0:T(I)=0:NEXT I:FOR I=0 TO N:FILE(I)=0:NE
XT I:N=0:V=0:M=0:MN=0:FILE=0:ATTENTE=0:TINOC=0:GOSUB 6200:PEVENT(1)=A:EV=0:Q=0:I
NOC=0:G1=0:G2=0:G3=0:P1=0:P2=0:P3=0:GOTO 100
4250 IF CH=3 THEN 5
4260 IF CH=4 THEN PRINT@403,"VOUS ETES FATIGUES ! . . .

     ALORS PRENEZ VOTRE TOUR DANS LA FILE D'ATTENTE . . .

                    . . . CELA VOUS REPOSERA ."
4270 IF PEEK(14400)=1 THEN 4200 ELSE 4270
4999 RETURN
5000 '---------- COMPTABILISATION POUR HISTOGRAMME ------------
5010 IF HI=1 THEN X=INT(DATE+.5-FILE(N))
5020 IF HI=2 THEN X=INT(DATE+.5-INOC)
5030 X=X/W:IF X<0 THEN X=0
5040 IF X>MAX THEN MAX=X
5050 IF MAX>100 THEN FOR I=1 TO 100:TX(INT(I/10))=TX(I)+TX(INT(I/10)):TX(I)=0:NE
XT I:W=W*10:MAX=MAX/10:GOTO 5000
5060 TX(X)=TX(X)+1
5999 RETURN
6000 '---------- ARRONDI A 2 DECIMALES , AU PLUS PRES ---------
6010 A=FIX((100*A)+.5)/100
6099 RETURN
6100 '---------- CHOIX DE LA VARIABILITE ----------------------
6110 PRINT"          1- FIXE
       2- ALEATOIRE
       3- GAUSSIEN
       4- POISSONNIEN
FAITES VOTRE CHOIX : ... ";
6120 VR$=INKEY$:VR=VAL(VR$):IF VR>4 OR VR<1 THEN 6120
6130 IF VR=1 THEN VR$(0)="FIXE":PRINTVR$(0):INPUT"VALEUR ";A:RETURN
6140 IF VR=2 THEN VR$(0)="ALEATOIRE":PRINTVR$(0):INPUT"BORNE INF. , BORNE SUP. "
;BI(0),BS(0):GOTO6170
6150 IF VR=3 THEN VR$(0)="GAUSSIEN":PRINTVR$(0):INPUT"MOYENNE , ECART TYPE ";MO(
0),ET(0):GOTO 6180
6160 IF VR=4 THEN VR$(0)="POISSONNIEN":PRINTVR$(0):INPUT"MOYENNE , ECART TYPE ";
MO(0),ET(0):INPUT"CENTRAGE DE LA MOYENNE : A GAUCHE -3 A 0 , A DROITE 0 A +3 ";D
E(0):GOTO 6180
6170 IF BI(0)>BS(0) THEN B=BI(0):BI(0)=BS(0):BS(0)=B
6180 IF MO(0)<ET(0) THEN ME=MO(0):MO(0)=ET(0):ET(0)=ME
6190 RETURN
```

```
6200 '---------- TRI DES DONNEES VERS MODELE DE VARIATION -----
6210 IF VAR$="FIXE" THEN A=ITARIV:RETURN
6220 IF VAR$="ALEATOIRE" THEN O=1:GOTO 6320
6230 IF VAR$="GAUSSIEN" THEN O=1:GOTO 6330
6240 IF VAR$="POISSONNIEN" THEN O=1: GOTO 6340
6245 IF VTR$="FIXE" THEN A=TTRAIT:RETURN
6250 IF VTR$="ALEATOIRE" THEN O=2:GOTO 6320
6260 IF VTR$="GAUSSIEN" THEN O=2:GOTO 6330
6270 IF VTR$="POISSONNIEN" THEN O=2:GOTO 6340
6300 '-------------------- VARIABILITES ------------------------
6320 A=(BS(O)*100+1-RND((BS(O)-BI(O))*100+1))/100:RETURN
6330 A=ET(O)*SQR(-2*LOG(RND(0)))*COS(6.2832*RND(0))+MO(O):GOTO 6000
6340 A=ET(O)*SQR(-2*LOG(RND(0)))*(COS(6.2832*RND(0))-DE(O)/3)+MO(O):GOTO 6000
6400 '---------- AFFECTATION DE LA VARIABLE MOYENNE -----------
6410 IF VR=2 THEN A=(BI(O)+BS(O))/2
6420 IF VR=3 THEN A=MO(O)
6430 IF VR=4 THEN A=MO(O)
6999 RETURN
7000 '---------- IMPRESSION DES DATES D'ARRIVEE EN ATTENTE ----
7005 H=0:H1=60
7010   FOR J=H TO H+H1 STEP 5
7020           FOR I=1 TO 5
7025           IF FILE<I+J THEN PRINT:GOTO 7999
7030 IF FILE(N+I+J)<999 THEN PRINT USING"####.##";FILE(N+I+J); ELSE PRINT USING"
#######";FILE(N+I+J);
7040           NEXT I
7045 IF FILE<I+J THEN 7999
7050   PRINT:PRINT TAB(23);
7060   NEXT J:IF FILE<65 THEN 7999
7070 IF PEEK(14400)<>1 THEN 7070 ELSE H=H+60:GOTO 7010
7999 L=INT((J+I-1)/5+.8):RETURN
8000 '---------- IMPRESSION DU TABLEAU DE SIMULATION ----------
8010 IF PEVENT(2)<999 THEN PRINT@128+Q,USING"######.##";DATE;PEVENT(2);:PRINT"
";USING"###";FILE;ELSE PRINT@128+Q,USING"##########";DATE;PEVENT(2);:PRINT"  "USI
NG"###";FILE;
8020 IF FILE<>0 THEN GOSUB 7000 ELSE PRINT
8030 Q=Q+64*L:IF Q+128>960 AND I=6 THEN PRINT
8040 IF Q+128>960 THEN Q=832
8050 PRINT@0,"       CALENDRIER        SITUATION DE LA FILE D'ATTENTE        ";P
RINT@64,"   DATES  FIN TRAIT. NB        DATES D'ARRIVEE                 ";
8999 RETURN
9000 '------------- ARRIVEES ET TRAITEMENTS MULTIPLES ---------
9010 PRINT"NOMBRE D'INDIVIDUS A VENIR SIMULTANEMENT : ":O=3:GOSUB 6100:GOSUB 640
0:AV=A:AV$=VR$(O):RETURN
9020 PRINT"NOMBRE D'INDIVIDUS TRAITEES SIMULTANEMENT : ":O=4:GOSUB 6100:GOSUB 64
00:TR=A:TR$=VR$(O):RETURN
9030 IF AV$="FIXE" THEN O=3:A=AV:RETURN
9040 IF AV$="ALEATOIRE" THEN O=3:GOTO 6320
9050 IF AV$="GAUSSIEN" THEN O=3:GOTO 6330
9060 IF AV$="POISSONNIEN" THEN O=3:GOTO 6340
9070 IF TR$="FIXE" THEN O=4:A=TR:RETURN
9080 IF TR$="ALEATOIRE" THEN O=4:GOTO 6320
9090 IF TR$="GAUSSIEN" THEN O=4:GOTO 6330
9100 IF TR$="POISSONNIEN" THEN O=4:GOTO 6340
```

– refaire une simulation avec les critères différents.

Et si, de tout cela, rien ne répond à votre attente, enfoncez toujours le 4 ; sait-on jamais ?...

Exemple d'utilisation

Question : combien faut-il mettre de postes de péage en fonction sur l'autoroute A 6 un retour de grand week-end ?

Données : on sait qu'une voie peut débiter une moyenne maximale de 2 000 véhicules par heure (soit 1,8 seconde par véhicule). (Cette valeur n'est qu'un exemple ; elle peut être plus élevée.)

Cette fréquence (1,8 seconde/véhicule) peut varier suivant la loi de Poisson (écart type 1 s, centrage de la moyenne – 2).

Le nombre d'arrivées simultanées est lié au nombre de files, c'est-à-dire varie de 0 à 3 (moyenne 1,5, écart type 0,5).

Sachant qu'une caisse peut absorber 180 véhicules/heure (chiffre pouvant varier de 120 à 240 véhicules/h de façon aléatoire, soit 30 à 15 s/véhicule) et que nous avons une moyenne maximale de 2 000 véhicules/h arrivant en moyenne sur 1,5 file (soit 3 000 véhicules/h), nous pouvons donc en déduire le nombre de caisses à mettre en œuvre pour satisfaire le débit moyen d'arrivée, soit 3 000/180 = 17 caisses.

Il ne reste plus qu'à observer l'influence d'une telle décision sur le trafic...

Entrée des données :
– visualisation de l'histogramme → attente de traitement,
– arrivées ou traitements → multiples,
– intervalles d'arrivée → Poissonnien :
  • moyenne, écart type : 1.8, 1,
  • centrage de la moyenne : - 2,
– nombre d'arrivées simultanées → Gaussien (moyenne, écart type : 1.5, 0.5),
– temps de traitement → aléatoire (borne inférieure, borne supérieure : 15, 30),
– nombre de traitements simultanés → fixe (valeur : 17),
– nombre de voitures à simuler : 1 000.

Résultat :	maximal	moyen
– nombre de voitures en attente .	24	7
– temps d'attente des voitures ...	36 s	12 s
– temps d'attente de l'ensemble des caisses	1 s	0
– temps moyen par voiture	1,8 s soit 2 000 véhicules/h	
– temps total pour 1 000 voitures	1 760 s soit 30 min	
– taux d'utilisation de l'ensemble des caisses		100 %

Bien qu'ayant une capacité de traitements en moyenne inférieure aux arrivées (traitements 22,5/17 = 1,3 s/voiture, contre 1,8/1,5 = 1,2 s/voiture), nous observons une file d'attente négligeable (26 voitures pour 17 caisses) d'où la réalisation d'autres essais (tableau 1).

Le temps d'attente des caisses et le taux d'utilisation ne sont pas pris en compte, car le programme considère l'ensemble des caisses comme un tout et le fait qu'une seule soit utilisée vaut pour l'ensemble, ce qui, dans cet exemple d'utilisation, n'est pas représentatif (les cas d'une étude de stock ou d'utilisation machine, par exemple, correspondent mieux à ce programme).

On peut constater qu'au-delà de 17 caisses, le nombre de voitures et les temps sont stables (pas de différences significatives). Par contre, si l'on diminue le nombre de caisses, on observe une augmentation des files d'attente immédiate (en nombre et en temps) sauf pour le débit (temps pour 1 000 voitures) où l'augmentation n'apparaît significative qu'à partir de 11 caisses.

Tableau 1

Nombre de caisses		40	35	30	25	20	17	15	13	12	11	10
Nombre de voitures en attente	maximal	21	23	23	23	23	24	31	44	132	204	222
	moyen	7	7	7	7	7	7	9	23	47	108	113
Temps d'attente des voitures	maximal	28	30	30	30	30	36	45	80	230	420	505
	moyen	11	12	12	12	12	12	16	39	84	224	257
Temps total pour 1 000 voitures (en secondes)		1 770	1 810	1 790	1 760	1 700	1 760	1 740	1 730	1 850	2 090	2 290

Tableau 2

Nombre de voitures en attente	maximal	67	95	111	60	85	146	103	67
	moyen	43	54	61	28	35	73	43	35
Temps d'attente des voitures	maximal	119	170	228	108	148	275	195	121
	moyen	78	100	116	50	64	141	80	65
Temps total pour 1 000 voitures (en secondes)		1 880	1 920	1 950	1 850	1 880	1 970	1 910	1 900

Nous pouvons envisager l'hypothèse de douze caisses plus en détail et voir les différents résultats obtenus (tableau 2).

Aucun bouchon à signaler (dans le pire des cas, treize voitures par caisse). Oui, me direz-vous, mais la simulation porte sur 1 000 voitures ; qu'en serait-il pour 10 000, 100 000 ? En d'autres termes, la file d'attente était-elle stabilisée ?

Pour le vérifier, deux possibilités sont offertes :

– regarder l'état de la file pendant la simulation et observer que les plus fortes valeurs ne sont pas en fin de simulation ;

– ou, moins contraignant, visualiser « l'histogramme des attentes de traitements » et vérifier que les plus forts pourcentages ne coïncident pas avec les plus longues attentes.

Dans les simulations précédentes, seule la sixième peut laisser des doutes à ce sujet.

Conclusion : douze caisses peuvent être considérées comme le seuil à partir duquel la moindre augmentation de trafic crée un bouchon.

Gérard Nave

Tableaux des principales variables

I. ARRIVÉES

ITARIV	:	intervalle d'arrivée
VAR$	:	type de variation de l'intervalle d'arrivée
AV$	:	type de variation du nombre d'arrivées simultanées
AV	:	nombre d'arrivées simultanées moyen

II. TRAITEMENTS

TTRAIT	:	temps de traitement
VTR$	:	type de variation du temps de traitement
TR$	:	type de variation du nombre de traitements simultanés
TR	:	nombre de traitements simultanés moyens

III. VARIABILITÉ

MS	:	choix des arrivées (ou traitements) simples ou multiples
VR$	:	type de variation
VR	:	numéro de variation
O	:	affectation des calculs de variation
BI	:	borne inférieure
BS	:	borne supérieure
MO	:	moyenne
ET	:	écart type
DE	:	décentrage de la moyenne

IV. EFFECTIF

EFFPOP	:	effectif de la population
N	:	nombre d'individus traités
N1	:	nombre d'arrivées simultanées
N2	:	nombre de traitements simultanés
FILE	:	nombre d'individus en attente
M	:	total des individus ayant attendu
MN	:	nombre d'événements

V. DATE

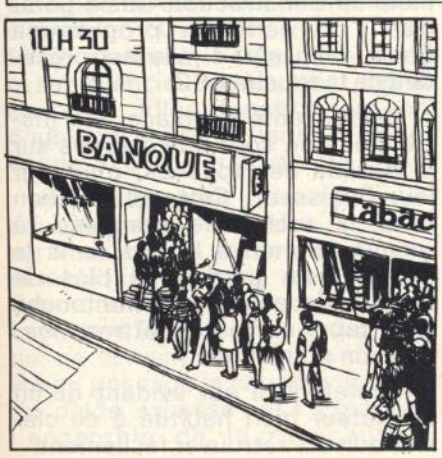
DATE	:	date du dernier événement
PEVENT (1)	:	date du prochain événement → arrivée
PEVENT (2)	:	date du prochain événement → fin de traitement
FILE (N)	:	date d'arrivée des individus en attente
INOC	:	date du début d'inoccupation

VI. TEMPS

ATTENTE	:	temps d'attente total
TINOC	:	temps d'inoccupation total

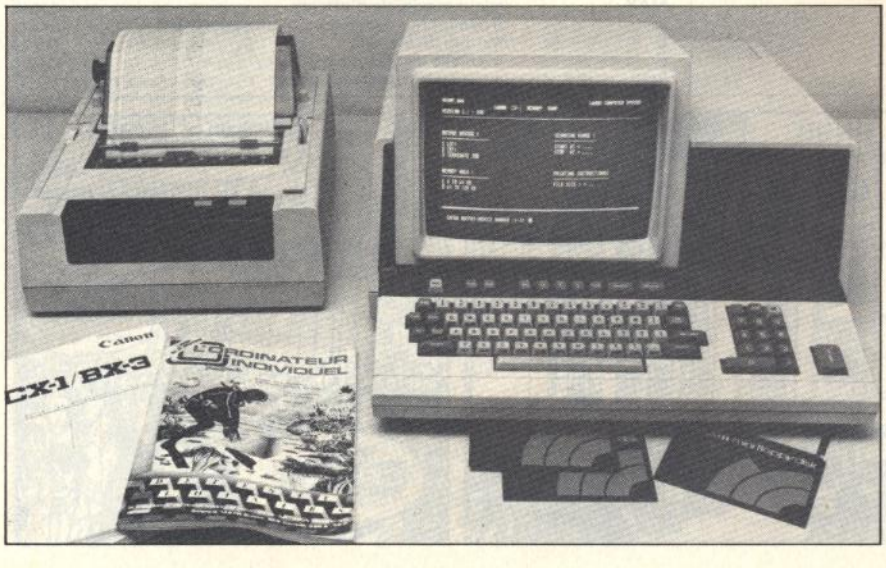
VII. HISTOGRAMME

HI	:	choix de l'histogramme (arrivée ou traitement)
TX (X)	:	nombre d'attentes ayant la même valeur
X	:	valeur de l'attente → adresse
T (X)	:	nombre d'attentes par classe
MAX	:	valeur maximale d'attente
W	:	diviseur pour reclassement des adresses
D	:	nombre de classes
C	:	intervalle de classes
EC	:	limite supérieure de classe



au galop d'essai le Canon CX-1

Canon lance cette année deux versions d'un même système : le CX-1 et le BX-3. Le premier (CX-1) intègre dans un même ensemble compact un clavier, un écran, une unité centrale et deux unités de minidisquettes 13 cm. Dans la seconde version (BX-3), l'écran est remplacé par une imprimante à aiguilles et un affichage numérique (une ligne de vingt-six caractères). Son prix est actuellement d'environ 38 000 FF ttc. Nous nous sommes penchés dans cet essai matériel sur le CX-1, qui coûte aujourd'hui 41 500 FF ttc. De par leurs capacités, leur prix et la conception de leur système d'exploitation, ces deux ordinateurs sont plutôt orientés vers des applications de gestion pour PME.



De prime abord, l'esthétique, la présentation et la finition semblent de bonne qualité. L'ensemble est toutefois assez volumineux (ce qui n'enlève rien à l'esthétique), mais aussi, ceci expliquant cela, assez lourd (25 kg !). Il n'est donc pas conçu pour être déplacé facilement. Autre inconvénient mineur qui n'apparaît qu'à la mise en route : le ventilateur ronronne un peu fort (ou bien est-ce le boîtier qui fait caisse de résonance ?).

Le clavier, QWERTY dans la version que nous avons testée, n'échappe pas à cette bonne finition d'ensemble (photo 2) : les touches sont agréables à manipuler, ni trop dures ni trop souples, même sur le clavier numérique séparé. On n'en trouve pas cependant permettant d'accéder aux caractères graphiques ; mais en revanche, chaque touche peut générer une instruction Basic (lorsque l'on écrit un programme Basic, bien sûr) si elle est précédée de la touche ESC.

Hélas, faute de place, les instructions ne sont pas gravées sur le dessus des touches, mais sur leur épaisseur. Cette disposition rend la recherche malaisée (à moins de mettre le nez dans le clavier) ; on perd ainsi plus de temps à localiser la bonne touche qu'à taper en toutes lettres l'instruction recherchée.

Toutefois, il est évident qu'un utilisateur bien habitué à ce clavier doit s'y retrouver facilement.

Les touches de changement de clavier (SHIFT pour les bilingues) sont dotées de diodes LED (c'est toujours pratique) et peuvent être verrouillées en position haute ou basse. Pour frapper des caractères majuscules, ne comptez pas utiliser SHIFT, la touche UC (upper case !) est là pour cela. La touche REPEAT, d'un autre côté, a tout simplement été « oubliée ».

On remarque aussi à l'extrême droite du clavier une touche START (démarrage) de couleur vive (bleu-vert) et de grande dimension (35×25 mm), équivalent de la touche RETURN du clavier ; cette disposition très fonctionnelle est révélatrice des préoccupations ergonomiques du constructeur.

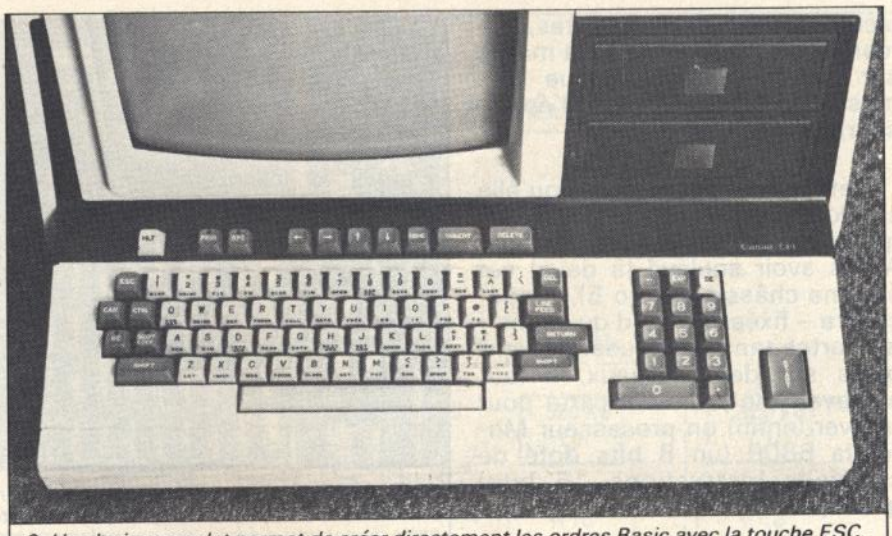
Quelques petits problèmes apparaissent avec les deux touches RESET et STOP, bien difficiles à atteindre (photo 3). On y accède en faisant coulisser une trappe dissimulée dans le capot du clavier (face avant gauche). Malheureusement la trappe s'accroche sur le dessus des touches (au risque de les arracher). Il faut donc manipuler ce couvercle avec précautions. Néanmoins, l'idée est bonne de ne pas rendre ces touches trop accessibles.

Pour le reste, deux touches (PROG et OPE) sur la partie supérieure du clavier déterminent le mode de fonctionnement du système sous Basic (comme on le verra plus loin).

L'écran vert (212 × 135 mm) contient 24 lignes de 80 caractères (photo 4). Sa luminosité est réglable. Les caractères minuscules qui sont dessinés à l'écran ne sont pas très agréables : les « jambages » ne descendent pas au-dessous de la ligne. De plus, pour un matériel professionnel, la stabilité de l'écran laisse nettement à désirer.

Les unités de minidisquettes d'origine BASF sont de version classique. On remarque – au fonctionnement – qu'elles sont assez silencieuses (ce n'est pas si courant). Elles fonctionnent en double face-double densité, ce qui donne 320 Ko par disquette.

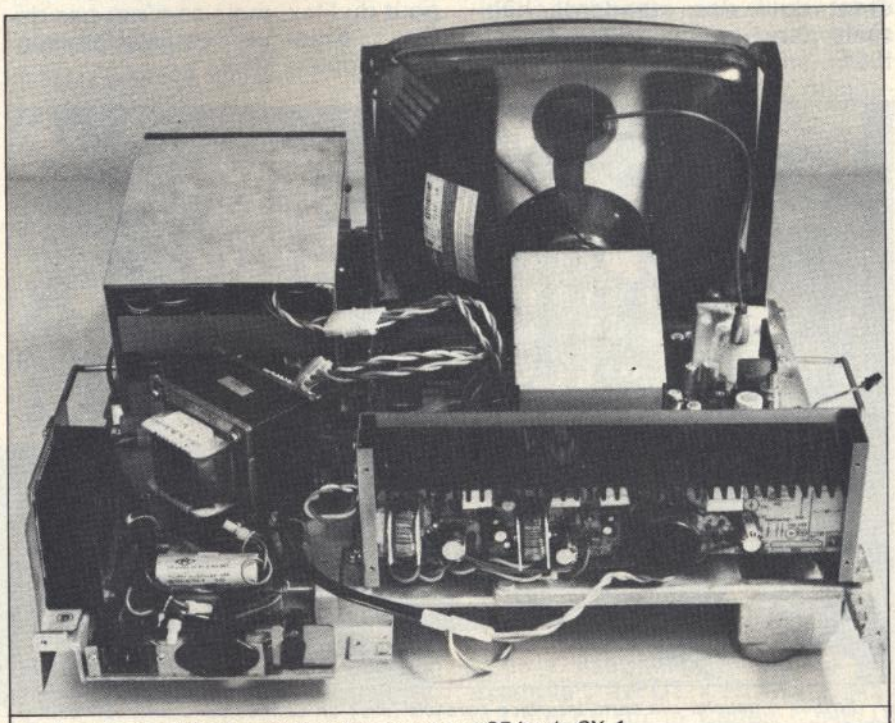
Après ce petit examen extérieur, laissons-nous aller à soulever le capot. De prime abord, cela semble inutilement compliqué. Canon doit avoir un budget « vis » important (il y en a beaucoup trop qui ne servent à rien). On découvre au passage la cause principale du poids excessif de l'appareil : l'ensemble de la quincaillerie



2. Un clavier complet permet de créer directement les ordres Basic avec la touche ESC.

3. Notez la trappe sous laquelle se cachent RESET et STOP !

4. Majuscules et minuscules sont disponibles sur l'écran.



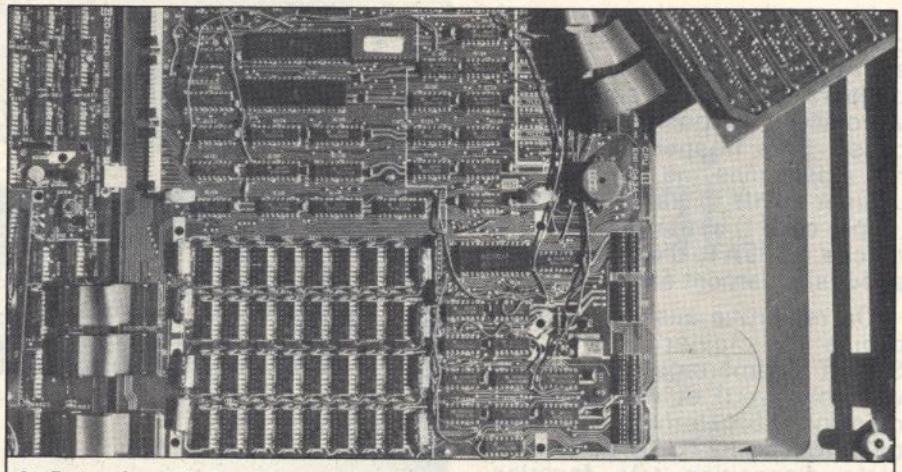
5. Le robuste châssis contribue largement aux 25 kg du CX-1.

(écran, unités de disquettes, alimentation, clavier, etc.) est monté sur un châssis métallique très massif (environ 4 mm d'épaisseur).

Cette partie est si lourde qu'elle est dotée de poignées métalliques qui ne servent qu'à l'assemblage. Après avoir soulevé (à deux) cet énorme châssis (photo 5), on découvre – fixées au fond du capot – les cartes tant attendues. Assemblées sur deux niveaux, il faut soulever une première carte pour trouver (enfin) un processeur Motorola 6809 (un 8 bits doté de certaines instructions 16 bits) (photos 6 et 7).

Notre système comprend 64 Ko de MEV et seulement 4 Ko de MEM. La version de base est de 32 Ko de MEV extensible jusqu'à 96 Ko. La carte d'entrées-sorties mène directement aux cinq prises situées sur la face arrière du capot : une sortie (marquée MFD) pour une double unité de disquettes 21 cm (8 pouces) supplémentaire d'une capacité de 2 Mo (double face, double densité), trois sorties (de USO à US2 : photo 8) sérielles et une sortie parallèle.

On remarque également deux emplacements vierges destinés à recevoir d'autres prises, pour des extensions éventuelles du système, sous réserve d'un interfaçage adéquat ; ce qui ne devrait pas poser de problème, le CX-1 étant doté des standards habituels (sortie RS 232C et bus IEEE).



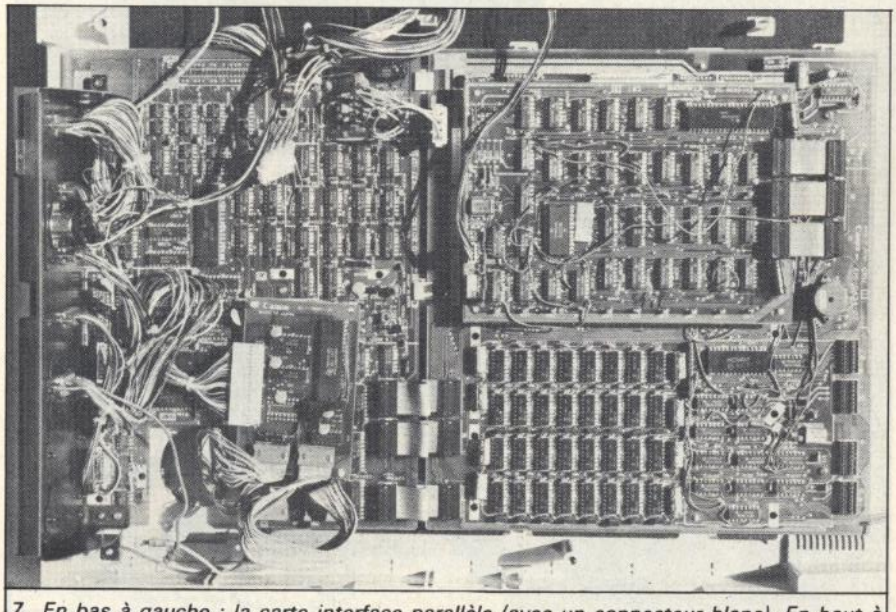
6. En bas à gauche : trois connecteurs plats relient la carte mémoire (au centre) et la carte d'entrée-sortie. En haut : le processeur Motorola 6809. Dans le coin supérieur droit, la carte de gestion d'écran, qui normalement recouvre le 6809.

Après ce petit décorticage du matériel, il reste (non sans l'avoir patiemment remonté) à en tester le fonctionnement.

Ça ressemble, ça a le goût, mais... ce n'est pas du Flex !

Comme on pouvait s'y attendre (ce n'est pas avec 4 Ko de MEM que l'on peut faire grand chose), le CX-1 est doté d'un puissant système d'exploitation sur disquettes.

Avec un processeur 6809, on s'attend à trouver un système d'exploitation de type Flex. Eh bien ça ressemble au Flex, ça a le gout du Flex, mais ça n'est pas du Flex... C'est un système maison qui s'appelle MCX.



7. En bas à gauche : la carte interface parallèle (avec un connecteur blanc). En haut à droite : la carte vidéo recouvrant la carte processeur.

Première surprise, l'unité de minidisquettes doit être chargée avant la mise sous tension,

Deuxième surprise, le système d'exploitation se charge dès la mise sous tension : c'est en fait sous l'action de la fonction START.COM (alias STARTUP chez Flex). Et l'on passe même directement sous Basic.

Mais avant d'aller au Basic, un coup d'œil au système d'exploitation. Celui-ci distingue plusieurs catégories de commandes dont il est possible de commander l'exécution grâce à un puissant système de gestion de fichier.

Une première catégorie concerne les commandes Basic qui appellent, chargent et exécutent n'importe quel fichier programmé en Basic. Cela s'applique bien sûr à tous les langages évolués que peut recevoir le MCX.

Une deuxième catégorie de commandes est constituée par les commandes système : en gros tous les utilitaires parmi lesquels on remarque quelques possibilités intéressantes :

. la fonction ASSIGN, qui permet d'affecter une fonction logique (édition de liste, lecture optique ou perforation de bande) à une sortie physique (USO, US1, US2) (photo 8) ;
. la fonction CHBAUD qui permet de fixer la vitesse de chaque sortie parmi les suivantes (110, 150, 200, 300, 600, 1 200, 2 400, 4 800 et 9 600 bauds) en précisant la structure des bits (nombre de bits de données, d'arrêt, et parité) ; cela fait du CX-1 un instrument particulièrement adapté aux applications télématiques ;
. la fonction WHY qui commande

l'affichage des messages d'erreurs, par exemple, WHY 22 affiche « Error 22, Open error : invalid device reference » ;
. la fonction SPOOL qui sert d'extension de mémoire tampon de sortie.

Une troisième catégorie de commandes concerne les commandes indirectes ; si un programme requiert l'exécution de plusieurs commandes système successives, il est possible de créer un fichier comprenant la procédure d'appel de chacune de celles-ci (un peu à la manière d'un fichier d'index pour la recherche d'une fiche séquentielle indexée).

Le CX-1 apparaît comme un système multilangage

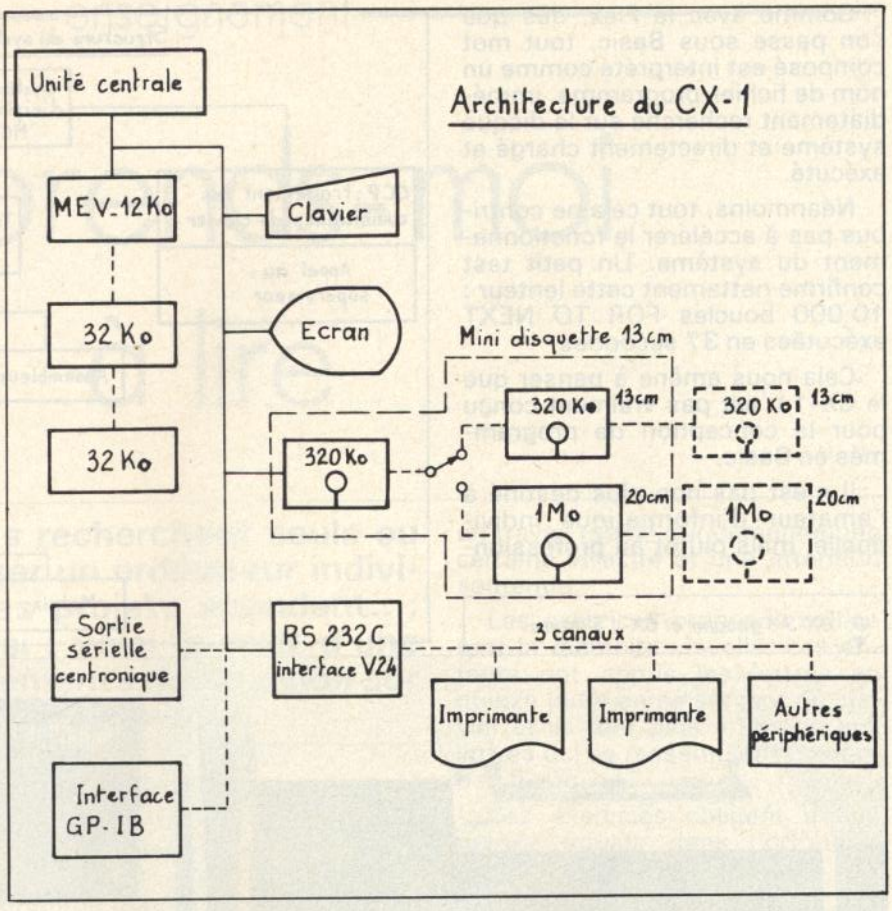
La quatrième catégorie concerne les fonctions SVC (Supervisor Call, appel au superviseur : ce sont des fonctions commandées par des instructions en langage d'assemblage. Elles ne peuvent être utilisées sous des langages évolués car le système de traitement de ces langages émet l'instruction SVC à la place de l'utilisateur. Ces instructions sont de format SVC <n° de référence de la commande>.

De par sa structure et ses possibilités, le CX-1 semble donc adaptable à une large gamme d'applications, avec quelques réserves pour celles requérant une certaine rapidité d'exécution. Rien ne devrait lui résister, en revanche, en matière de gestion.

A cet égard, le CX-1 apparaît comme un système multilangage : l'assembleur et le Basic sont actuellement disponibles ; le Pascal et le Cobol sont prévus. Il est d'autre part compatible avec le système d'exploitation Unix.

La première mauvaise surprise du travail sous Basic, c'est l'extrême lourdeur des procédures.

En effet, pour composer un programme, il faut appuyer sur la touche PROG et déclarer le nom du programme. Le système passe alors en mode programmation et chaque ligne fait l'objet d'une numérotation automatique (AUTO du Basic Microsoft) de pas 10, mais renumérotable selon un pas variable.



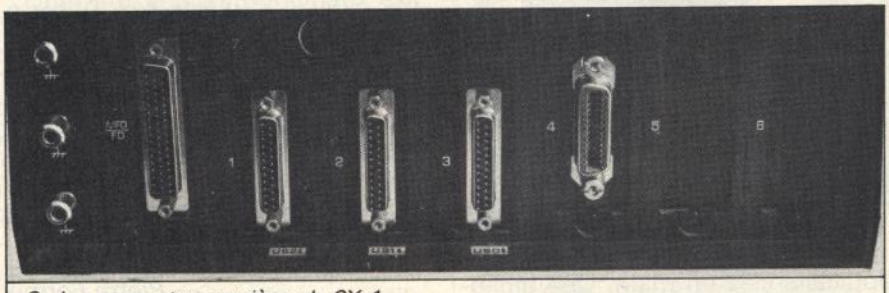
Le curseur n'est pas toujours là où il devrait être

Pour quitter cet état (sans lire la documentation...), on croit alors pouvoir utiliser la fonction WHY (voir explication plus haut), mais il faut sortir du Basic pour passer sous MCX et le programme est alors perdu sauf si l'on a pensé à le sauvegarder avant. Pour exécuter les commandes (RUN, LIST, SAVE, LOAD,) il faut entrer une ligne de programme vierge et enfoncer la touche OPE : on passe ainsi du mode PROGrammation au mode OPEration (ou commande). On peut alors seulement exécuter une commande (à noter qu'à chaque commande, le disque est sollicité).

Ces lourdeurs ne sont pas atténuées par l'utilisation des touches génératrices d'instructions. Pour un novice du CX-1, c'est décidément un peu long.

D'autre part, l'analyseur de syntaxe présente quelquefois certaines défaillances. En effet, après avoir enfoncé la touche RETURN en fin de ligne, en cas d'erreur, un numéro d'erreur s'affiche et le curseur se positionne sur (ou au début de) la partie erronée. Malheureusement, quelques essais permettent de constater que le curseur ne se positionne pas toujours là où il devrait...

Ces erreurs peuvent être mises sur le compte du Basic Canon qui est assez étendu (IF-THEN-ELSE, PRINT-USING-FORMAT, ON-GOTO, CALL PARAM, DEF-FN, etc.), mais assez complexe également. Par ailleurs, il présente certains « exotismes » comme par exemple : INPUT « NOM$ », A$, qui s'écrit sur le Canon : INPUT MSG (NOM$) A$.



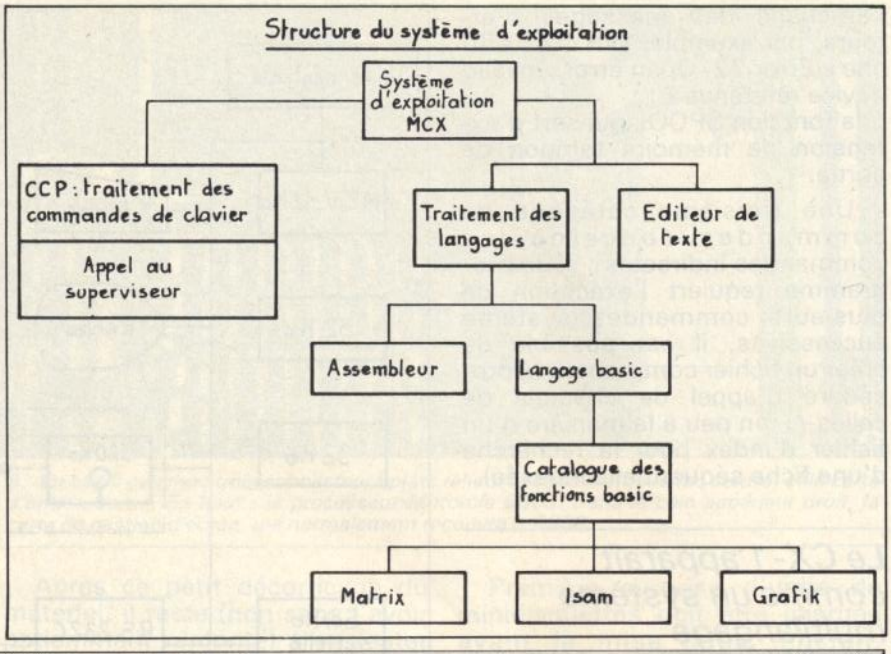
8. Les connecteurs arrières du CX-1.

Comme avec le Flex, dès que l'on passe sous Basic, tout mot composé est interprété comme un nom de fichier-programme, immédiatement recherché sur le disque système et directement chargé et exécuté.

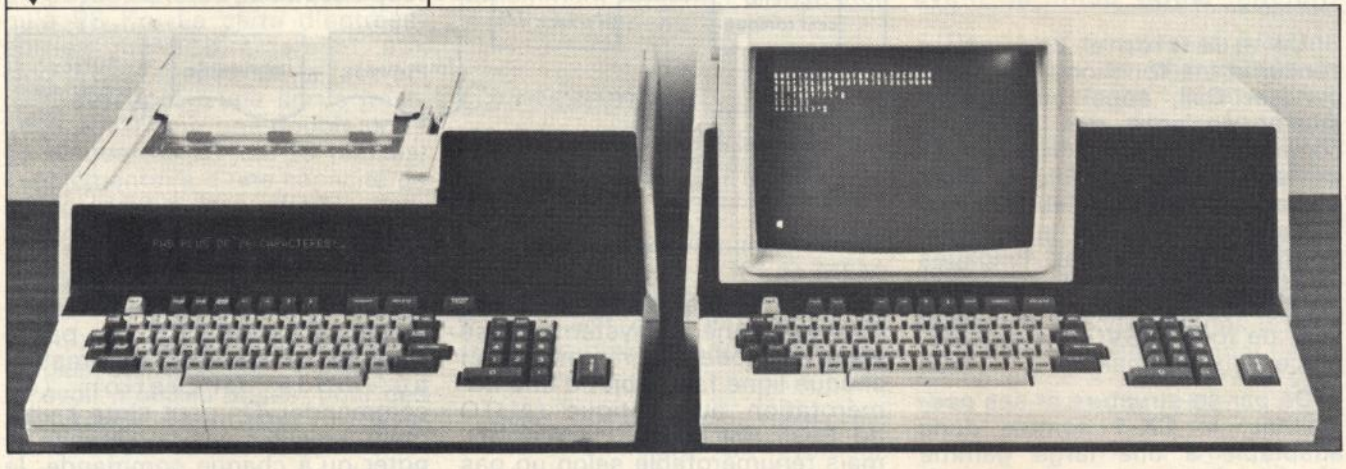
Néanmoins, tout cela ne contribue pas à accélérer le fonctionnement du système. Un petit test confirme nettement cette lenteur : 10 000 boucles FOR TO NEXT exécutées en 37 secondes.

Cela nous amène à penser que le CX-1 n'est pas vraiment conçu pour la conception de programmes en Basic.

Il n'est pas non plus destiné à l'amateur d'informatique individuelle, mais plutôt au professionnel, plus à même d'exploiter au mieux l'ensemble de ses possibilités, tout en se jouant de ses lourdeurs.



9. BX-3 à gauche et CX-1 à droite.



Toutefois, cet état de fait n'est pas inéluctable et quelques aménagements du MCX contribueraient grandement à améliorer les performances du système.

La documentation ne contribue guère à atténuer l'apparente complexité du CX-1. Elle présente deux particularités : elle est volumineuse (donc dissuasive) et pas toujours très claire.

Volumineuse, car répartie sur plusieurs manuels spécialisés : un volume d'environ 150 pages pour le système d'exploitation, un autre de 100 pour la programmation en Basic, un de 50 pour le descriptif de maintenance, plus divers autres de même densité et concernant certaines fonctions (accès séquentiel indexé, formatage de texte, etc.) et d'autres sytèmes d'exploitation (COMAX).

Pas bien claire, car c'est une traduction un peu trop approximative de l'originale (écrite en anglais par des japonais) : sans doute des problèmes de traduction. On remarque qu'il y manque certaines séquences d'instructions relatives aux procédures de changement de mode. En raison de la multiplicité des systèmes d'exploitation, la documentation qui est volontairement générale n'est pas toujours adaptée aux différences de chacun d'eux.

Toutefois, le CX-1 étant plutôt destiné à des applications professionnelles, ces difficultés n'auront sans aucun doute pas la même ampleur pour des programmeurs de profession. On regrettera toutefois l'absence d'un manuel de présentation du système.

De par son prix (environ 41 500 FF) comme par ses performances, ce système est destiné à des applications de gestion. Canon vise, en fait, le marché des PME. A cet effet, le CX-1 sera commercialisé accompagné des logiciels clés en main. Une bibliothèque est déjà disponible : comptabilité, facturation, gestion de fichiers et édition de listes.

Un mot tout de même sur le BX-3 (version avec imprimante (photo 9) : conçu pour des applications de type facturation, édition de listes, etc., qui ne nécessitent pas beaucoup d'espace écran, son prix sera inférieur à celui du CX-1 (environ 38 000 FF ttc) ; il peut correspondre à des besoins spécifiques de gestion, bien que l'absence d'écran soit un inconvénient important.

De par leurs capacités, leur prix et la conception de leur système d'exploitation, le CX-1 et le BX-3 sont donc des systèmes principalement orientés vers des applications de gestion pour PME.

L'adoption d'un système d'exploitation proche d'un standard établi tel Unix pourrait permettre de disposer à terme d'une large bibliothèque de logiciels.

Pierre Formé

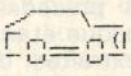
apprends-moi à lire

De nombreux enseignants recherchent seuls ou en groupe comment utiliser un ordinateur individuel dans leur classe. Les projets abondent..., mais les réalisations aussi : voici le récit d'une expérience et quelques éléments de réflexion sur une école. Peut-être celle de demain...

Instituteur dans une classe unique (1) de Maine-et-Loire, groupant des enfants de niveaux divers (de la maternelle au CM2), j'utilise un ordinateur individuel qui m'assiste dans mes cours et j'ai écrit divers programmes correspondant aux différents niveaux et à la nécessité de renforcer certains mécanismes de base. Il s'agissait surtout d'entraînement au calcul et à la lecture rapide. Les résultats sont aujourd'hui concluants.

J'ai également écrit un programme pour les enfants qui apprennent à lire. Il s'agit d'exploiter un lexique établi avec eux à partir de nos lectures et comportant une phrase illustrée par un dessin en caractères semi-graphiques, par exemple :

```
la voiture roule sur la route
```



Quatre exercices principaux exploitent les possibilités qu'offre ce lexique :
1) recopier un mot affiché quelques instants,
2) écrire un mot de la phrase dont le dessin seul est présenté,
3) compléter un mot dont il manque une lettre,
4) compléter une phrase dont il manque un mot,

A ces quatre exercices s'ajoutent le jeu du pendu, un programme qui permet de lire le lexique et un programme qui donne la possibilité aux enfants de taper directement leurs textes et d'en disposer sur papier grâce à l'imprimante dès que la correction en a été effectuée sur l'écran.

Les enfants ne travaillent pas que sur l'ordinateur, ils font ces exercices en plus des leçons et des exercices manuscrits.

Ils ont travaillé ainsi tout au long de l'année scolaire 1981-82 et je peux maintenant constater les résultats suivants.

Avant tout, les enfants sont plus motivés grâce à cette machine patiente qui les prend à leur niveau, s'adapte constamment et suit leur progression.

C'est aussi un entraînement à un travail rapide qui demande une certaine vivacité et une attention soutenue.

Les exercices proposés sollicitent la mémoire visuelle. Les enfants ont appris les lettres en quinze jours en se servant du clavier et ils font plus attention aux lettres qui se ressemblent : p et q, b et d, etc.

Ces exercices obligent à une grande rigueur dans l'orthographe.

Et surtout, de plus, les enfants apprennent des mots par eux-mêmes. Ils associent un signe (un mot) à un sens (exprimé par le dessin) tout en mémorisant l'un et l'autre. Ils apprennent aussi beaucoup de choses sur les mots en faisant des rapprochements, en mémorisant les ressemblances et les différences. Ces exercices les mettent dans la situation d'un « dialogue » en langue écrite, puisque c'est ainsi que l'ordinateur communique avec eux et qu'ils communiquent avec lui, permettant ainsi d'éviter la syllabisation tout en étant un véritable acte de lecture, c'est-à-dire une saisie directe d'une information à travers les signes.

Pour ces exercices, le programme choisit les mots parmi

(1) L'auteur a déjà présenté une application dans le numéro 36 de L'OI (avril 1982). NDLR.

les erreurs précédentes et, selon leur nombre, il prend des mots au hasard dans le lexique. Il laisse toujours une seconde chance avant de donner la bonne réponse. Il donne aussi la bonne réponse si l'enfant met trop de temps à la trouver, mais repose immédiatement la même question pour essayer de renforcer la mémorisation du mot. Par ailleurs l'erreur est enregistrée et le programme pourra proposer de préférence les mots qui n'ont pas été sus du premier coup.

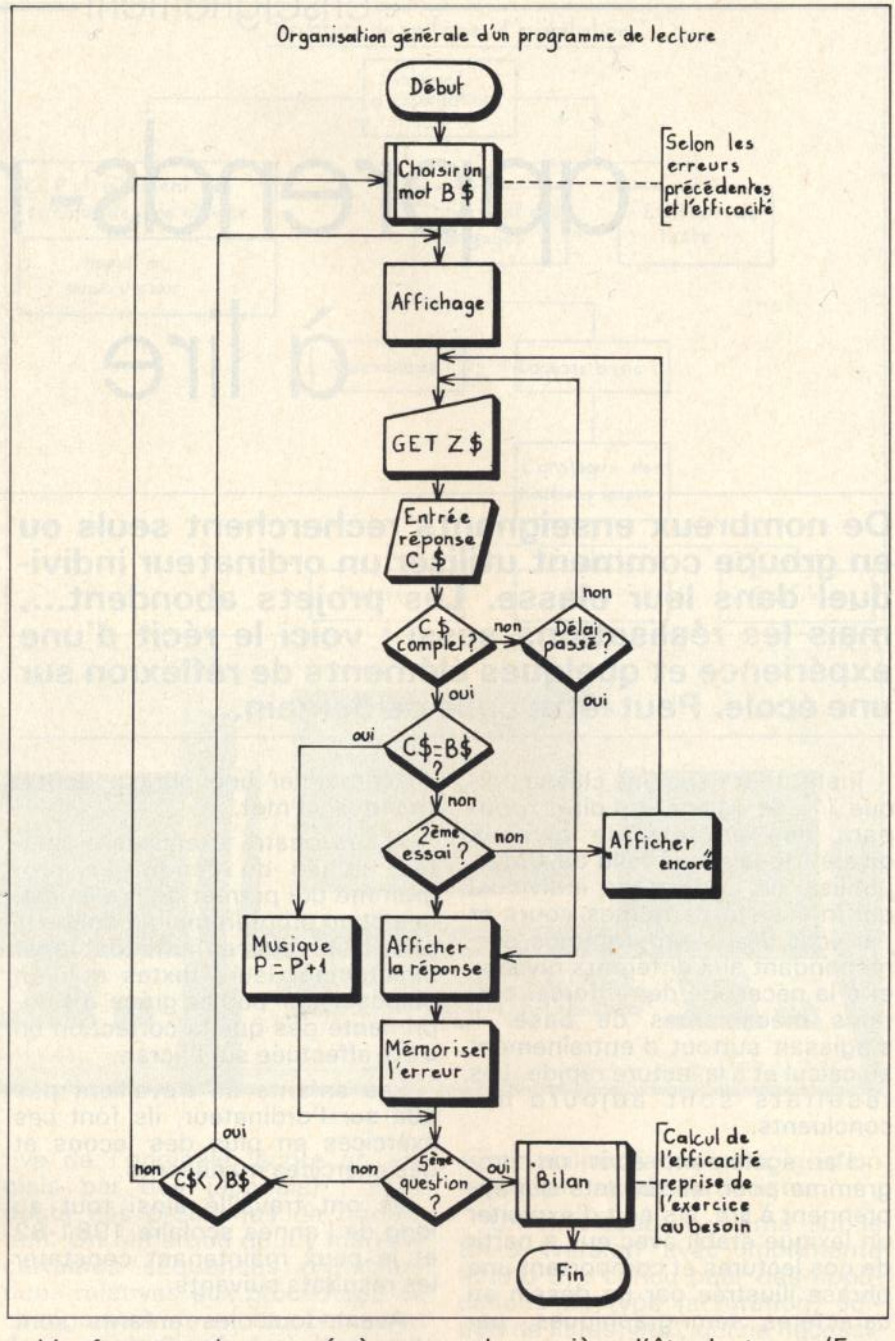
A la fin du cycle des exercices, l'imprimante édite l'ensemble des mots qui seront placés en mémoire le jour suivant pour être à nouveau proposés à l'enfant jusqu'à ce qu'il les sache parfaitement. Si l'enfant fait une ou plusieurs erreurs, il recommence l'exercice avec les mots sur lesquels il s'est trompé.

Ensuite, une leçon de lecture traditionnelle contient ce paradoxe : l'adulte demande à l'enfant de trouver un sens que lui, adulte, connaît parfaitement et il lui propose de le traduire oralement.

Apprendre est ce que l'enfant fait de mieux

On sous-estime peut-être encore les possibilités d'apprentissage des enfants. Traditionnellement, on nie ce que l'enfant sait et l'on nie qu'il puisse apprendre par lui-même. Apprendre, c'est sans doute ce que l'enfant fait de mieux pour autant qu'il soit dans une situation qui justifie cet apprentissage. Le manque de confiance envers les enfants conduit à substituer la pédagogie de l'adulte à l'attitude d'apprentissage spontané de l'enfant mis dans une situation qui le concerne. Il faut maîtriser les apprentissages tout au long d'une progression qui conduit de l'ignorance au niveau fixe pour tel âge, et cela dans des situations scolaires souvent pauvres et contraignantes.

Si l'on devait expliquer aux bébés comment il faut s'y prendre pour comprendre la parole et s'exprimer, il serait probablement impossible d'obtenir quelque résultat que ce soit. Il y a quelque chose de vital dans le fait de comprendre la parole et de s'exprimer pour un bébé. Serait-il possible qu'il en soit ainsi pour l'apprentissage de la langue écrite ?



L'enfant serait amené à apprendre la langue écrite comme il a appris la langue orale, c'est-à-dire en la pratiquant dans des situations pédagogiques et fonctionnelles.

D'après les premiers résultats obtenus auprès de mes élèves, j'ai été conduit à formuler l'hypothèse suivante.

En utilisant des moyens audiovisuels plus élaborés associés à un ordinateur, l'enfant pourrait faire son apprentissage de la langue écrite dans des situations pédagogiques fonctionnelles, et ce grâce à un dialogue écrit en attribuant un sens à des signes et en s'entraînant à une lecture réelle qui soit « la saisie immédiate d'une signification dans l'écrit », « la manière d'être lecteur » (Foucambert).

Pour concrétiser cette hypothèse, voici quelques idées.

Dans mes précédents programmes, le lexique était constitué de phrases extraites de livres que nous avions lus en classe et de dessins que j'avais patiemment composés en caractères semi-graphiques. Il faut imaginer le travail qui pourrait se faire si c'étaient les enfants eux-mêmes qui constituaient leur lexique avec leurs histoires et surtout leurs dessins.

Il faudrait utiliser pour cela une tablette graphique sur laquelle l'enfant ferait son dessin, puis il pourrait taper la phrase ou le texte l'accompagnant. Ce dessin sto-

cké en fichier pourrait être appelé par un mot clé du texte. A partir de ces dessins et de ces textes, l'ordinateur pourrait produire des exercices d'entraînement à la lecture et à l'orthographe. Pour l'apprentissage de la lecture il paraît important de partir du graphisme pour arriver à l'écriture, et de commencer par les créations de l'enfant pour aller vers les messages des autres.

Couplé à un magnétoscope, le lexique pourrait être constitué de séquences animées. Bien que l'accès aux séquences se fasse en série, on peut imaginer des séquences filmées ou enregistrées avec un texte et des questions sur le texte.

Le lecteur de vidéodisques paraît être l'instrument idéal.

Imaginons un lexique constitué de séquences animées avec un texte qui s'y rapporte et un ordinateur programmé pour piloter ce vidéodisque pour aider l'enfant à analyser l'image, puis pour lui proposer une série d'exercices qui provoqueront la mémorisation de cette correspondance entre le signe et le sens. On peut aussi imaginer qu'un synthétiseur de la voix puisse ajouter la mémoire sonore à la mémoire visuelle.

Un instrument idéal pour la communication et l'expression

Mais il faut éviter de retomber dans des situations trop scolaires. L'ordinateur, au contraire, pourrait nous permettre de nous sortir de ces situations. Par exemple, on pourrait utiliser l'ordinateur pour aider l'enfant à écrire ses textes d'emblée, la correction sur écran permettant de dépasser le problème de l'orthographe.

La pratique du journal scolaire montre que les enfants sont motivés pour écrire à partir du moment où leurs textes sont lus par des personnes qui parfois répondent. Imaginons donc un ordinateur couplé à une imprimante avec un programme de traitement de texte adapté aux enfants et permettant d'écrire des textes et de les illustrer avec des moyens audiovisuels. Chaque enfant peut alors écrire aussi naturellement qu'il dessine.

Si nous ajoutons la possibilité de correspondre avec d'autres enfants utilisant un autre ordinateur, que ce soit par le moyen de cassettes, de disquettes ou, mieux encore, par communication téléphonique en utilisant un modem, nous aurons alors un instrument idéal pour l'expression et la communication.

Et nous pouvons imaginer que les enfants entreront et évolueront spontanément dans le monde de l'écrit en maîtrisant de mieux en mieux les règles grammaticales qui le régissent.

Avec une imprimante il est aussi possible de programmer l'ordinateur pour qu'il propose des exercices manuscrits en fonction des erreurs que l'élève vient de faire. Par exemple :

```
- attache dans l'ordre :
                    la
                              roule
  voiture
              route
                         sur
      la
```

Avec de tels moyens, on peut envisager de réorganiser le travail des enfants qui apprennent à lire en fonction de ce projet :

. libre accès à la bibliothèque avec des moments de lecture individuelle et des moments de lecture collective ;

. libre accès à l'ordinateur pour la création de textes, de dessins, pour enrichir ou explorer le lexique, pour la correspondance avec d'autres enfants, pour les jeux ;

. travail à l'ordinateur sur des exercices d'entraînement à la lecture et à l'orthographe ; l'ordinateur calculera l'efficacité moyenne de chaque enfant (rapport entre la note obtenue et le temps mis pour faire l'exercice multiplié par une constante, afin d'obtenir une note comprise entre 0 et 20) ; il sera ainsi possible de suivre la progression des enfants (vis-à-vis également du nombre de mots appris) et d'évaluer l'expérience ;

. travail individuel manuscrit sur les exercices proposés par l'ordinateur et écrits par l'imprimante ;

. travail individuel sur des exercices ou des jeux proposés par le maître à partir des lectures et des textes des enfants ;

. étude des sons et de l'orthographe.

L'ordinateur paraît être un instrument idéal pour l'expression, la communication et l'auto-apprentissage de la langue écrite. Il reste à prouver le bien fondé de cette hypothèse en réalisant un tel projet. Néanmoins, on peut faire déjà aujourd'hui nombre de progrès grâce à un OI. Pour ce qui est du futur, pourquoi ne pas imaginer ensemble ?

Frédéric Denizet

```
4100 REM  --- COMPLETER LA LIGNE ---
4110 ES=0:CT=CT+1:REMcompteur:C$="":PRINT"■■■"
4120 FORM=1TOLEN(A$):REM affichage
4130 IFMID$(A$,M+1,LEN(B$))<>B$THEN4160
4140 PRINTLEFT$(A$,M);STRING$(LEN(B$),"-");RIGHT$(A$,LEN(A$)-(M+LEN(B$)))
4150 GOTO4170
4160 NEXTM
4170 FORT=0TO40*(LEN(B$)+ES+ER+20/EF(EL,0)):REM temporisation
4180 PRINT"■";TAB(M+LEN(C$));" ":GETZ$:REM entree lettre a lettre
4190 IFZ$=""THEN4230
4200 IFASC(Z$)=102THEN4250
4210 IFASC(Z$)=96THENC$=LEFT$(C$,LEN(C$)-1):GOTO4180
4220 PRINT"■";TAB(M+LEN(C$));Z$:C$=C$+Z$
4230 PRINT"■";TAB(M+LEN(C$));"●"
4240 NEXTT:GOTO5280
4250 IFC$<>B$THEN4280
4260 MUSIC"¯G4R1C3¯G3R1¯A1"
4270 GOTO12000:REM sous programme compteur et sortie
4280 ONESGOTO4330
4290 PRINTTAB(25);"essaie encore":MUSIC"R5"
4300 PRINTTAB(25);"■";SPC(13);"■"
4310 PRINT"■";TAB(M);STRING$(LEN(B$),"-")
4320 ES=1:C$="":GOTO4170:REM 2e essai
4330 PRINT"■";TAB(M);B$ :REM correction
4340 PRINTTAB(M);STRING$(LEN(B$),"■")
4350 FORK=X+1TOX+T(X)-1
4360 PRINTTAB(10);T$(K)
4370 NEXTK
4380 GOTO11000:REM sous programme compteur et enregistrement de l'erreur
```

Cette utilisation de l'ordinateur remet en cause le travail habituel en lecture. D'abord, contrairement au maître, l'ordinateur ne cherche pas à apprendre quoi que ce soit à l'enfant, mais il le guide dans son *apprentissage des mots et des phrases. L'enfant se sent concerné, motivé ; il maîtrise* sa *progression. Par ailleurs, les enfants ont des niveaux très différents mais aussi des attitudes très diverses dans l'apprentissage.*

LE CONCEPT MICROBUFFER

MAINTENANT, VOUS POUVEZ UTILISER VOTRE IMPRIMANTE SANS PASSER VOTRE TEMPS A ATTENDRE

Votre ordinateur gère lui-même votre imprimante. Pendant ce temps-là, il ne fait rien d'autre et vous perdez votre temps.
S'il faut 15 mn à votre imprimante pour produire un état, vous attendrez votre ordinateur 15 mn et s'il faut 2 heures, vous perdrez 2 heures !

LIBÉREZ-VOUS DE CETTE CONTRAINTE ET GAGNEZ BEAUCOUP DE TEMPS

MICROBUFFER permet à votre ordinateur et à votre imprimante de travailler simultanément. Plus d'attente ! Plus de temps perdu !

MICROBUFFER ENREGISTRE LES INFORMATIONS A IMPRIMER AUSSI RAPIDEMENT QUE VOTRE ORDINATEUR PEUT LES LUI ENVOYER

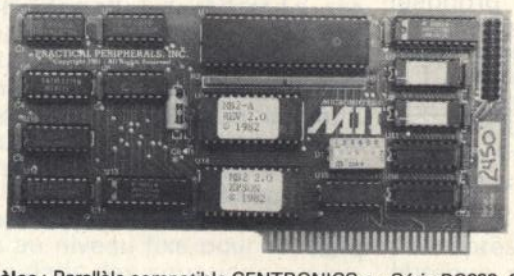
Lorsque votre ordinateur veut imprimer, MICROBUFFER enregistre, dans sa mémoire propre, les données à imprimer et libère simultanément l'ordinateur. Vous pouvez, ainsi, continuer à travailler pendant que, **simultanément**, MICROBUFFER restitue à votre imprimante les textes ou graphiques haute résolution.
De nouvelles impressions peuvent être envoyées à MICROBUFFER, à tout moment, qui sont ajoutées dans sa mémoire, à la suite, pour être imprimées en leur temps.

MICROBUFFER ACCÉLÈRE CONSIDÉRABLEMENT TOUT PROGRAMME UTILISANT UNE IMPRIMANTE

Les produits MICROBUFFER permettent de s'adapter à toute combinaison ordinateur/imprimante.

pour apple II :

MICROBUFFER remplace la carte d'interface imprimante et comporte en ROM des routines très sophistiquées de gestion automatique de la mise en page et de hard-copy haute résolution.
Avec SNAPSHOT, la hard-copy peut même être exécutée à tout instant en interrompant provisoirement le programme en cours. La carte peut se placer dans n'importe quel slot de 1 à 7.

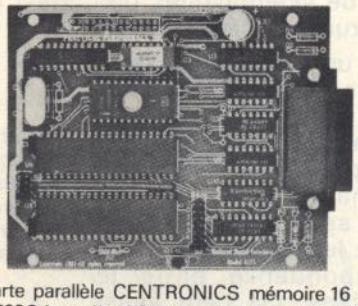


2 modèles : Parallèle compatible CENTRONICS ou Série RS232, 2 tailles mémoires 16 K ou 32 K.
Prix parallèle ou série : • 16 K **2580 F H.T.**
• 32 K **2950 F H.T.**

Prix SNAPSHOT : **1180 F H.T.**

pour imprimante epson :

La carte se monte sans aucune modification, par simple enfichage dans le slot auxiliaire prévu par EPSON. L'imprimante peut être connectée à tout ordinateur.



2 versions : carte parallèle CENTRONICS mémoire 16 K (MBP 16) ou carte série RS 232C jusqu'à 19200 bauds 8 Ko (MBS 8).
Compatible avec les dispositions graphiques d'imprimantes.
Prix identique pour les 2 modèles : **1600 F H.T.**

pour toute combinaison ordinateur/imprimante :

MICROBUFFER – IN LINE – est un boîtier indépendant, s'intercalant entre tout ordinateur et toute imprimante en mode série ou parallèle CENTRONICS. Entièrement transparent, son installation ne nécessite aucune modification du matériel ou du logiciel. Une touche COPY permet la reproduction automatique des documents imprimés jusqu'à 256 exemplaires. La mémoire est extensible de 32 Ko à 256 Ko.

Version de base : série ou parallèle 32 Ko : **2950 F H.T.**
Extension à 64 Ko : **495 F HT.** Au-delà par 64 Ko : **1770 F HT.**

MICROBUFFER EST UN PRODUIT DE PRACTICAL PERIPHERALS :

Si vous pensez aux économies de temps qu'il vous permet de faire, pouvez-vous imaginer de **ne pas** en avoir un ?

Alpha SYSTEMES

Grenoble
3, rue Vauban
38000 GRENOBLE
Tél. 76/47.80.67

Lyon
84, av. du MI de Saxe
69003 LYON
Tél. 7/860.89.34

Bordeaux
Parc Cadéra Bât F
Av. J.F. Kennedy
33700 MERIGNAC
Tél. 56/34.24.65

PublicO

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 240 du service-lecteurs (page 53)

comment réaliser de véritables dessins animés

Qui n'a pas rêvé de réaliser des dessins animés ? Filmer, puis projeter... Voilà ce que vous propose aujourd'hui votre CBM. A l'aide de deux programmes assembleur, vous allez pouvoir créer de petites séquences animées sur votre PET ou sur votre CBM, rêve des petits et des grands.

L'idée de départ est simple ; on mémorise des images que l'on fait ensuite défiler à grande vitesse. Pour cela, on travaille en langage machine dont la rapidité d'exécution n'est plus à démontrer.

Un problème se pose cependant car, pour mémoriser une image, il faut mémoriser tout l'écran soit 1 000 octets. Sur un PET 8Ko, on est alors limité à huit images, ce qui réduit nettement l'intérêt du programme.

Mais il est rare qu'un dessin occupe tout l'écran. Le programme d'enregistrement proposé tire parti de cette remarque et ne mémorise que les cases qu'on lui demande et, lors du défilement, seules ces cases sont modifiées. Ainsi, pour une animation, entre deux images, il suffit de mémoriser les cases génératrices de mouvement pour obtenir un véritable dessin animé.

L'utilisation des programmes d'enregistrement et de défilement est simple mais doit être très méthodique.

Enregistrement.

. Effacer l'écran
. Afficher le dessin à l'aide du clavier.
. Sur chaque ligne, délimiter les cases à mémoriser par des dièses #.
. Taper SYS 826 pour la première image, SYS 834 pour les images suivantes.

Lors de cette opération, deux symboles graphiques apparaissent en haut à gauche de l'écran. Ils représentent l'adresse d'implantation des images en mémoire. Afin d'obtenir la valeur décimale de cette adresse, il faut taper :

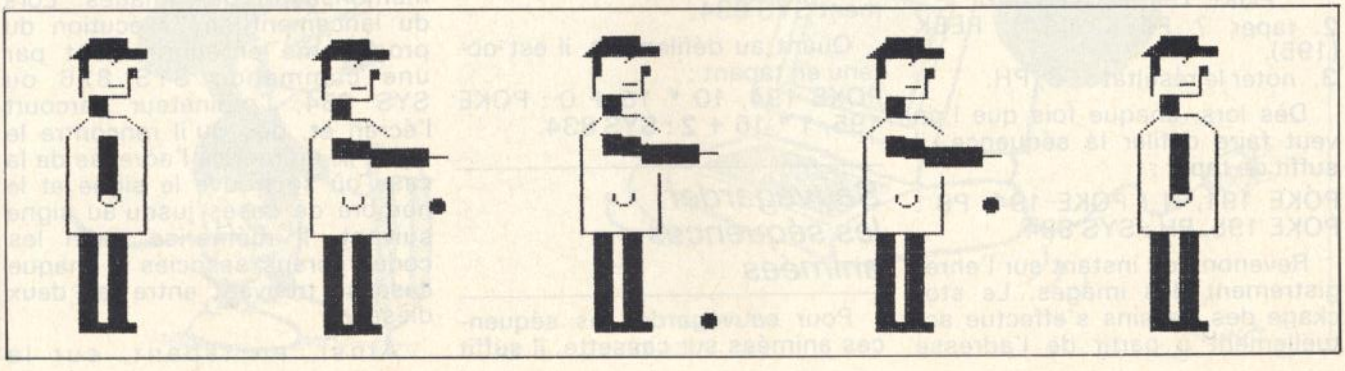
```
? PEEK (32768) + PEEK (32769)
* 256
```

Enfin, lorsqu'un F apparaît dans la troisième case, cela signifie que toute la mémoire est utilisée et que l'on ne peut plus enregistrer d'images.

Défilement.

Les images successives d'un dessin animé ayant été enregistrées, il faut charger le programme assembleur 'DEFILEMENT' qui permet de créer l'animation.

Taper SYS 826 : la séquence d'images défile.



```
ENREGISTREMENT


B*
     PC   IRQ   SR AC XR YR SP
.; 106F 1355 32 00 10 00 F8
.

.: 033A A9 00 85 BC A9 15 85 BD
.: 0342 A5 BC 85 C2 A5 BD 85 C3
.: 034A A9 00 85 BE A9 01 20 E0
.: 0352 03 A0 00 A9 00 85 C0 A9
.: 035A 80 85 C1 B1 C0 C9 23 F0
.: 0362 39 A9 01 20 EC 03 C9 84
.: 036A D0 F1 A5 BC 8D 00 80 A5
.: 0372 BD C9 20 B0 1F 8D 01 80
.: 037A A5 BE 91 BC A5 C2 85 BC
.: 0382 A5 C3 85 BD A9 FF 91 BC
.: 038A 60 8A 91 BA A9 01 20 EC
.: 0392 03 4C 5D 03 A9 06 8D 02
.: 039A 80 60 A5 C0 91 C2 A5 C1
.: 03A2 A0 01 91 C2 A9 01 20 EC
.: 03AA 03 A0 00 A2 00 A9 02 20
.: 03B2 E0 03 E6 BE A5 C2 85 BA
.: 03BA A5 C3 85 BB A9 01 20 E0
.: 03C2 03 B1 C0 C9 23 F0 C2 A5
.: 03CA C1 C9 84 B0 BC B1 C0 91
.: 03D2 C2 A9 01 20 EC 03 A9 01
.: 03DA 20 E0 03 E8 D0 E3 18 65
.: 03E2 C2 85 C2 A9 00 65 C3 85
.: 03EA C3 60 18 65 C0 85 C0 A9
.: 03F2 00 65 C1 85 C1 60 58 00
.
.
READY.
```

```
ENREGISTREMENT

B*
    PC   IRQ   SR AC XR YR SP
.; 106F 1355 32 00 10 00 F8
.
., 033A A9 00    LDA #$00
., 033C 85 BC    STA $BC
., 033E A9 15    LDA #$15
., 0340 85 BD    STA $BD
., 0342 A5 BC    LDA $BC
., 0344 85 C2    STA $C2
., 0346 A5 BD    LDA $BD
., 0348 85 C3    STA $C3
., 034A A9 00    LDA #$00
., 034C 85 BE    STA $BE
., 034E A9 01    LDA #$01
., 0350 20 E0 03 JSR $03E0
., 0353 A0 00    LDY #$00
., 0355 A9 00    LDA #$00
., 0357 85 C0    STA $C0
., 0359 A9 80    LDA #$80
., 035B 85 C1    STA $C1
., 035D B1 C0    LDA ($C0),Y
., 035F C9 23    CMP #$23
., 0361 F0 39    BEQ $039C
., 0363 A9 01    LDA #$01
., 0365 20 EC 03 JSR $03EC
., 0368 C9 84    CMP #$84
., 036A D0 F1    BNE $035D
., 036C A5 BC    LDA $BC
., 036E 8D 00 80 STA $8000
., 0371 A5 BD    LDA $BD
., 0373 C9 20    CMP #$20
., 0375 B0 1F    BCS $0396
., 0377 8D 01 80 STA $8001
., 037A A5 BE    LDA $BE
., 037C 91 BC    STA ($BC),Y
., 037E A5 C2    LDA $C2
., 0380 85 BC    STA $BC
., 0382 A5 C3    LDA $C3
., 0384 85 BD    STA $BD
., 0386 A9 FF    LDA #$FF
., 0388 91 BC    STA ($BC),Y
., 038A 60       RTS
., 038B 8A       TXA
., 038C 91 BA    STA ($BA),Y
., 038E A9 01    LDA #$01
., 0390 20 EC 03 JSR $03EC
.
., 0393 4C 5D 03 JMP $035D
., 0396 A9 06    LDA #$06
., 0398 8D 02 80 STA $8002
., 039B 60       RTS
., 039C A5 C0    LDA $C0
., 039E 91 C2    STA ($C2),Y
., 03A0 A5 C1    LDA $C1
., 03A2 A0 01    LDY #$01
., 03A4 91 C2    STA ($C2),Y
., 03A6 A9 01    LDA #$01
., 03A8 20 EC 03 JSR $03EC
., 03AB A0 00    LDY #$00
., 03AD A2 00    LDX #$00
., 03AF A9 02    LDA #$02
., 03B1 20 E0 03 JSR $03E0
., 03B4 E6 BE    INC $BE
., 03B6 A5 C2    LDA $C2
., 03B8 85 BA    STA $BA
., 03BA A5 C3    LDA $C3
., 03BC 85 BB    STA $BB
., 03BE A9 01    LDA #$01
., 03C0 20 E0 03 JSR $03E0
., 03C3 B1 C0    LDA ($C0),Y
., 03C5 C9 23    CMP #$23
., 03C7 F0 C2    BEQ $038B
., 03C9 A5 C1    LDA $C1
., 03CB C9 84    CMP #$84
., 03CD B0 BC    BCS $038B
., 03CF B1 C0    LDA ($C0),Y
., 03D1 91 C2    STA ($C2),Y
., 03D3 A9 01    LDA #$01
., 03D5 20 EC 03 JSR $03EC
., 03D8 A9 01    LDA #$01
., 03DA 20 E0 03 JSR $03E0
., 03DD E8       INX
., 03DE D0 E3    BNE $03C3
., 03E0 18       CLC
., 03E1 65 C2    ADC $C2
., 03E3 85 C2    STA $C2
., 03E5 A9 00    LDA #$00
., 03E7 65 C3    ADC $C3
., 03E9 85 C3    STA $C3
., 03EB 60       RTS
., 03EC 18       CLC
., 03ED 65 C0    ADC $C0
., 03EF 85 C0    STA $C0
., 03F1 A9 00    LDA #$00
., 03F3 65 C1    ADC $C1
., 03F5 85 C1    STA $C1
., 03F7 60       RTS
.
```

```
1 REM        * ENREGISTREMENT *
2 REM AUTEUR : XAVIER LAGRANGE
3 REM COPYRIGHT L'ORDINATEUR INDIVIDUEL ET L'AUTEUR
4 REM************************************************
10 REM
20 FOR I=826 TO 1015:READ DA:POKEI,DA:NEXT I
30 DATA 169,0,133,188,169,21,133,189
40 DATA 165,188,133,194,165,189,133,195
50 DATA 169,0,133,190,169,1,32,224,3
60 DATA 160,0,169,0,133,192,169,128,133
70 DATA 193,177,192,201,35,240,57,169
80 DATA 1,32,236,3,201,132,208,241,165
90 DATA 188,141,0,128,165,189,201,32
100 DATA 176,31,141,1,128,165,190,145
110 DATA 188,165,194,133,188,165,195
120 DATA 133,189,169,255,145,188,96,138
130 DATA 145,186,169,1,32,236,3,76,93
140 DATA 3,169,6,141,2,128,96,165,192
150 DATA 145,194,165,193,160,1,145,194
160 DATA 169,1,32,236,3,160,0,162,0,169
170 DATA 2,32,224,3,230,190,165,194,133
180 DATA 186,165,195,133,187,169,1,32
190 DATA 224,3,177,192,201,35,240,194
200 DATA 165,193,201,132,176,188,177
210 DATA 192,145,194,169,1,32,236,3,169
220 DATA 1,32,224,3,232,208,227,24,101
230 DATA 194,133,194,169,0,101,195,133
240 DATA 195,96,24,101,192,133,192,169
250 DATA 0,101,193,133,193,96
260 REM
270 REM SOMME DE CONTROLE = 25255
280 REM
READY.
```

Si l'on ne veut faire défiler que les N premières images, il suffit de taper POKE 191, N : SYS 826.

Pour faire défiler les N images après la Pième :

1. faire défiler les P premières images en tapant :

POKE 191, P : SYS 826

2. taper ? PEEK (194), PEEK (195).
3. noter le résultat : PB, PH.

Dès lors, chaque fois que l'on veut faire défiler la séquence, il suffit de taper :

POKE 191, N : POKE 194, PB : POKE 195, PH : SYS 834.

Revenons un instant sur l'enregistrement des images. Le stockage des dessins s'effectue actuellement à partir de l'adresse $ 1500 mais il est possible de modifier cette adresse, par $ 12A0 par exemple, en procédant comme suit :

– taper : POKE 188, 10 * 16 + 0 : POKE 189, 1 * 16 + 2 ;
– enregistrer les images de façon classique mais en tapant uniquement SYS 834.

Quant au défilement, il est obtenu en tapant :
POKE 194, 10 * 16 + 0 : POKE 195, 1 * 16 + 2 : SYS 834.

Sauvegarder les séquences animées

Pour sauvegarder les séquences animées sur cassette, il suffit de sauver les octets correspondant aux images en faisant attention de bien sauver le dernier octet qui doit toujours avoir la valeur $FF.

Voyons maintenant, sur un exemple, comment s'effectue la mémorisation des images. Lors du lancement de l'exécution du programme enregistrement par une commande SYS 826 ou SYS 834, l'ordinateur parcourt l'écran et, dès qu'il rencontre le signe #, mémorise l'adresse de la case où se trouve le signe et le nombre de cases jusqu'au signe suivant. Il mémorise enfin les codes écrans associés à chaque case se trouvant entre les deux dièses.

Ainsi, en tapant, sur la

```
DEFILEMENT


B*
     PC   IRQ   SR AC XR YR SP
.; 106F 1355 32 00 10 00 F8
.

.: 033A A9 00 85 C2 A9 15 85 C3
.: 0342 A0 00 B1 C2 C9 FF F0 4A
.: 034A 85 BE A0 01 B1 C2 85 C0
.: 0352 C8 B1 C2 85 C1 C8 B1 C2
.: 035A A8 C8 A9 03 20 95 03 88
.: 0362 F0 07 B1 C2 91 C0 4C 61
.: 036A 03 C6 BE F0 08 B1 C2 20
.: 0372 95 03 4C 4C 03 A9 22 8D
.: 037A E1 03 CE E0 03 D0 FB CE
.: 0382 E1 03 D0 F6 B1 C2 69 01
.: 038A 20 95 03 C6 BF D0 B1 60
.: 0392 EA EA EA 18 65 C2 85 C2
.: 039A A9 00 65 C3 85 C3 60 18
.: 03A2 65 C0 85 C0 A9 00 65 C1
.: 03AA 85 C1 60 EA 00 A9 02 20
.
.
READY.
```

```
DEFILEMENT


B*
     PC   IRQ   SR AC XR YR SP
.; 106F 1355 32 00 10 00 F6
.

.,  033A A9 00    LDA ##$00
.,  033C 85 C2    STA $C2
.,  033E A9 15    LDA ##$15
.,  0340 85 C3    STA $C3
.,  0342 A0 00    LDY ##$00
.,  0344 B1 C2    LDA ($C2),Y
.,  0346 C9 FF    CMP ##FF
.,  0348 F0 4A    BEQ $0394
.,  034A 85 BE    STA $BE
.,  034C A0 01    LDY ##$01
.,  034E B1 C2    LDA ($C2),Y
.,  0350 85 C0    STA $C0
.,  0352 C8       INY
.,  0353 B1 C2    LDA ($C2),Y
.,  0355 85 C1    STA $C1
.,  0357 C8       INY
.,  0358 B1 C2    LDA ($C2),Y
.,  035A A8       TAY
.,  035B C8       INY
.,  035C A9 03    LDA ##$03
.,  035E 20 95 03 JSR $0395
.,  0361 88       DEY
.,  0362 F0 07    BEQ $036B
.,  0364 B1 C2    LDA ($C2),Y
.,  0366 91 C0    STA ($C0),Y
.,  0368 4C 61 03 JMP $0361
.,  036B C6 BE    DEC $BE
.,  036D F0 08    BEQ $0377
.,  036F B1 C2    LDA ($C2),Y
.,  0371 20 95 03 JSR $0395
.,  0374 4C 4C 03 JMP $034C
.,  0377 A9 22    LDA ##$22
.,  0379 8D E1 03 STA $03E1
.,  037C CE E0 03 DEC $03E0
.,  037F D0 FB    BNE $037C
.,  0381 CE E1 03 DEC $03E1
.,  0384 D0 F6    BNE $037C
.,  0386 B1 C2    LDA ($C2),Y
.,  0388 69 01    ADC ##$01
.,  038A 20 95 03 JSR $0395
.,  038D C6 BF    DEC $BF
.,  038F D0 B1    BNE $0342
.,  0391 60       RTS
.,  0392 EA       NOP
.,  0393 EA       NOP
.,  0394 EA       NOP
.,  0395 18       CLC
.,  0396 65 C2    ADC $C2
.,  0398 85 C2    STA $C2
.,  039A A9 00    LDA ##$00
.,  039C 65 C3    ADC $C3
.,  039E 85 C3    STA $C3
.,  03A0 60       RTS
.,  03A1 18       CLC
.,  03A2 65 C0    ADC $C0
.,  03A4 85 C0    STA $C0
.,  03A6 A9 00    LDA ##$00
.,  03A8 65 C1    ADC $C1
.,  03AA 85 C1    STA $C1
.,  03AC 60       RTS
.
READY.
```

```
1 REM            * DEFILEMENT *
2 REM AUTEUR : XAVIER LAGRANGE
3 REM COPYRIGHT L'ORDINATEUR INDIVIDUEL ET L'AUTEUR
4 REM************************************************
10 REM
20 FOR I=826 TO 940:READ DA:POKEI,DA:NEXT I
30 DATA169,0,133,194,169,21,133,195
40 DATA160,0,177,194,201,255,240,74
50 DATA133,190,160,1,177,194,133,192
60 DATA200,177,194,133,193,200,177,194
70 DATA168,200,169,3,32,149,3,136,240
80 DATA7,177,194,145,192,76,97,3,198
90 DATA190,240,8,177,194,32,149,3,76
100 DATA76,3,169,34,141,225,3,206,224
110 DATA3,208,251,206,225,3,208,246
120 DATA177,194,105,1,32,149,3,198,191
130 DATA208,177,96,234,234,234,24,101
140 DATA194,133,194,169,0,101,195,133
150 DATA195,96,24,101,192,133,192,169
160 DATA0,101,193,133,193,96
170 REM
180 REM SOMME DE CONTROLE = 15947
190 REM
READY.
```

deuxième ligne de l'écran # L'O.I. #, on aurait en mémoire :

28	80	6	C	27	F	2E	9	2E

case du # — nombre de cases — L'OI

Pour animer cette phrase, il faut charger 'enregistrement' et taper successivement :

```
SYS 826
#.#
```

```
SYS 834
#I.#
```

```
SYS 834
#.I.#
```

```
SYS 834
#O.I.#
```

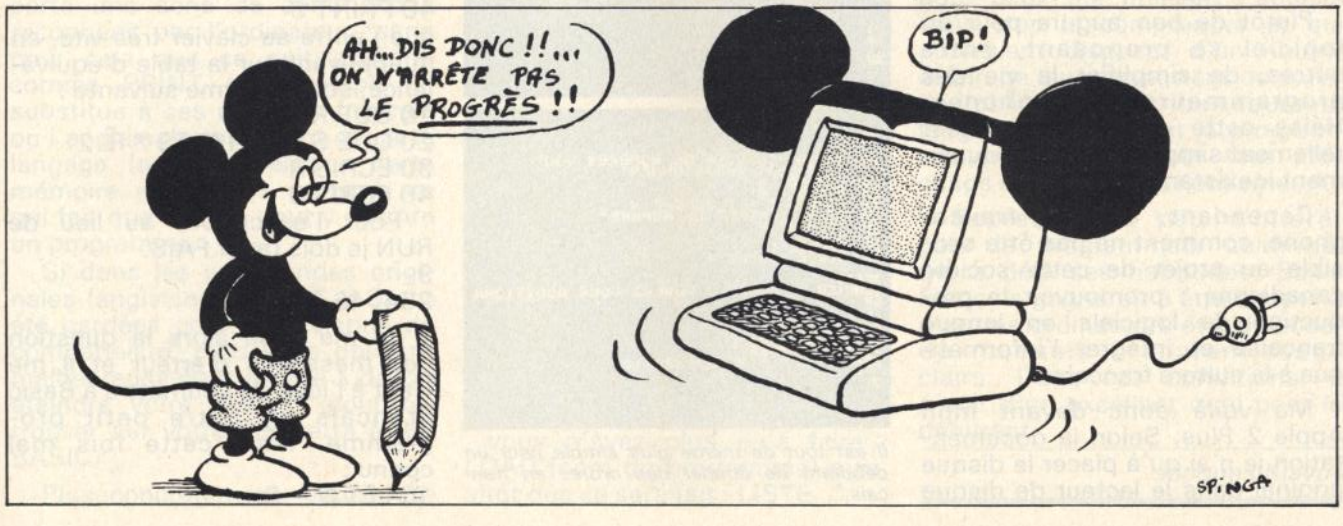
```
SYS 834
#'O.I.#
```

```
SYS 834
#L'O.I.#
```

En chargeant le programme 'défilement' et en tapant SYS 826, le texte défini image par image défile alors sur l'écran. La vitesse de défilement peut, à ce moment, être modifiée en tapant POKE 888,K où K est la constante de définition de la vitesse. Par défaut, K est fixée à la valeur 34 et une valeur inférieure permet d'augmenter la vitesse de défilement.

L'exemple que nous avons vu ne donne qu'une bien pâle idée des possibilités offertes par ces programmes, mais soyez sûr qu'avec patience et méthode, vous réaliserez de véritables dessins animés.

Xavier Lagrange



Programmez en bon français grâce au Basic Français

Comme son nom l'indique, Basic Français est un logiciel permettant la programmation directe en bon français. Totalement compatible avec le FP Basic dont il garde la structure, il est conçu pour Apple 2 et Apple 2 plus, 48 Ko, DOS 3.3 avec carte « langage » en port d'entrée-sortie 0 (16 Ko de mémoire supplémentaire). Ce logiciel a vu le jour au Canada ; il est proche du Basic développé par l'OI et coûte 643 FF ttc.

Deux disquettes identiques de 13 cm dans un étui plastique transparent (la seconde étant une copie de sécurité), une documentation sous forme d'un guide de dix pages et de deux tables d'équivalence cartonnées (format 13 cm × 26 cm) permettant la recherche alphabétique dans le sens que l'on préfère (FP Basic - Basic français et inversement), voilà avec quelle simplicité se présente ce logiciel.

Plutôt de bon augure pour un logiciel se proposant, entre autres, de simplifier la vie des programmeurs francophones. Hélas cette documentation est tellement simple qu'elle est quasiment inexistante !

Cependant, en bon francophone, comment ne pas être sensible au projet de cette société canadienne : promouvoir la production de logiciels en langue française et intégrer l'informatique à la culture française.

Me voilà donc devant mon Apple 2 Plus. Selon la documentation je n'ai qu'à placer le disque original dans le lecteur de disque numéro 1 et allumer l'appareil : dix secondes de chargement et je vois apparaître au sommet de l'écran : « LOGIDISQUE PRESENTE BASIC FRANCAIS » et mon curseur m'attend déjà en clignotant.

```
]LOAD IALIZE
]LISTE

10  INFO  "SAVEZ-VOUS QU'IL EST P
      OSSIBLE DESORMAIS DE PROGRAM
      MER DIRECTEMENT EN FRANCAIS
      ? C'EST LA VOIX QUE VOUS OUV
      RE LOGIDISQUE ET L'ORDINATEU
      R INDIVIDUEL "
20  VOIS A$
30  ECRIS A$

]
```

```
]LISTE
10  ECRIS "COMBIEN DE NOMBRES VOU
      LEZ-VOUS ADDITIONNER"
20  DEMANDE N
30  QUE S = 0
40  REPETE I = 1 JUSQUE N
50  ECRIS "ENTREZ UN NOMBRE"
60  DEMANDE A
70  QUE S = S + A
80  ENCORE I
90  ECRIS "SOMME =      ";S

]FAIS
COMBIEN DE NOMBRES VOULEZ-VOUS ADDITIONN
ER
3
ENTREZ UN NOMBRE
?2345465708 9
ENTREZ UN NOMBRE
?1234543659768
SOMME =      1.25799832E+12

]
```

Il est tout de même plus simple pour un débutant de donner des ordres en français...

J'ai pourtant bien lu que, dès que le langage est chargé, il convient de retirer l'original et d'insérer le disque initialisé DOS 3.3. sur lequel je compte enregistrer ou lire un programme, mais j'attends encore, sans trop savoir pourquoi...

J'enlève donc mon logiciel pour procéder à l'initialisation d'une disquette vierge et je suis fin prêt à affronter l'« inconnu ».

Je charge à nouveau Basic Français que je remplace par ma disquette initialisée dans le lecteur 1. Où trouver un programme pas trop long écrit en FP Basic ? Je n'en ai aucun sous la main et je choisis donc un petit programme simple.

```
10 LET R = 9
20 LET S = 3. 14159 * R^ 2
30 PRINT R
40 PRINT S
```

que j'entre au clavier très vite, en m'appuyant sur la table d'équivalence, sous la forme suivante :

```
10 QUE R = 9
20 QUE S = 3. 14159 * R^ 2
30 ECRIS R
40 ECRIS S
```

Pour l'exécution, au lieu de RUN je dois taper FAIS.

```
9
254. 46 879
```

Je me pose alors la question des messages d'erreur et il me vient à l'idée de soumettre à Basic Français un autre petit programme, mais cette fois mal connu :

```
10 LET N = 5
```

```
]LISTE
10  REM  EXEMPLE DE BOUCLE
20  SI I = 100 ALORS 60
30  I = I + 1
40  ECRIS "L'ORDINATEUR INDIVIDUE
    L"
50  VATEN 20
60  FIN
]FAIS
L'ORDINATEUR INDIVIDUEL
L'ORDINATEUR INDIVIDUEL
L'ORDINATEUR INDIVIDUEL
L'ORDINATEUR INDIVIDUEL
L'ORDINATEUR INDIVIDUEL
L'ORDINATEUR INDIVIDUEL
L'ORDINATEUR INDIVIDUEL
L'ORDINATEUR INDIVIDUEL
ARRET A 30
]
```

20 FOR I = 1 TO N
30 PRINT I
40 NEXT N

qui devrait en principe me dire : « NEXT WITHOUT FOR IN 40 », et que je transcris à partir de la table par :

10 QUE N = 5
20 REPETE I = 1 JUSQUE N
30 ECRIS I
40 ENCORE N
] FAIS - (RETURN)

J'obtiens : 1
? ENCORE SANS REP. ERR A 40

Nostalgique malgré moi de la programmation en anglais à laquelle j'avais toujours été habitué, j'ai voulu alors retrouver mes LIST et RUN pour ces mêmes petits programmes, et croyais pouvoir disposer d'une instruction particulière de traduction du français vers l'anglais comme j'avais cru le comprendre...

Instantanément ? Oui, mais il faut savoir

Nulle part dans la documentation il n'est fait mention de la procédure pour y parvenir...

Après bien des tâtonnements et des recherches je finis par comprendre qu'en fait ce n'est pas le DOS 3.3. qui est simplement traduit, mais bien mieux. Basic Français est un logiciel qui porte une série de commandes *reconnues* par l'ordinateur, sans pour cela que ce soit explicite comme PRINT par exemple. Il substitue à ces codes le français ou l'anglais, le tout étant en carte langage (aussi appelée « carte mémoire ») à accès protégé, ce qui fait que l'on ne peut y inscrire un programme.

Si donc les commandes originales (anglaises) du DOS 3.3 ont été gardées pour des raisons de compatibilité, elles vous obligent malheureusement encore à devoir éteindre votre appareil pour retrouver sur votre disquette le FP BASIC.

Plus concrètement, vous pouvez disposer par exemple d'une disquette initialisée DOS 3.3 sur laquelle vous avez un ou plusieurs programmes écrits en FP BASIC. Il vous est en effet possible d'obtenir instantanément la liste de ce ou ces programmes en Basic français en suivant cette procédure :

. vous chargez votre logiciel que vous remplacez après par votre disquette ;

. vous n'avez plus qu'à faire : LOAD (nom du programme) puis, sitôt que ce sera fait : LISTE.

L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

Essai logiciel : Basic Français

Nous avons aimé :	Qualité de la documentation	Facilité d'utilisation	Performance	A l'usage (confort, sécurité, rapidité)
passionnément		●		●
beaucoup			●	
un peu				
pas du tout	●			

Matériel nécessaire

** Apple 2 ou Apple 2 Plus avec carte langage.*
** Une ou deux unités de minidisquettes DOS 3.3.*

Prix du logiciel : *643 FF ttc.*

Adresse du diffuseur :

• **Castor**
8, rue de Sèze
75009 PARIS

```
##########################################
##  LOGIDISQUE PRESENTE BASIC FRANCAIS  ##
##########################################


]LOADPROG7
]LISTE

10  DEMANDE V
20  QUE C$ = TXT$ (V)
30  QUE L = LONG (C$)
40  ECRIS "*-)C$;"*"-)L

]FAIS
134627654343219087
43.46079655E+17*14
]
```

```
]
]
]
]
]
]
]LIST

10  INPUT V
20  LET C$ = STR$ (V)
30  LET L = LEN (C$)
40  PRINT "*"-)C$;"*"-)L

]RUN
?134627654343219087
43.46079655E+17*14
]
```

On peut passer indifféremment du français à l'anglais... et de l'anglais au français.

De même pour l'exécuter, il vous suffira, après LOAD de taper FAIS et vous aurez votre solution en bon français.

En somme, grâce au Basic Français il est simple de lire ou corriger en français un programme enregistré en anglais.

Les éléments essentiels du Basic Français sont :

. un jeu de commandes cohérent, plus facile à retenir pour les francophones ;

. une parfaite compatibilité avec le basic anglais ;

. une traduction instantanée dans les deux directions.

Tout cela présente un intérêt certain pour ceux que l'informatique rebute encore par son aspect « anglophone », pour l'initiation et la formation au Basic, et enfin pour ceux qui utilisent l'anglais sans trop le comprendre et qui pourraient disposer d'un nouvel éclairage leur permettant de sortir de l'obligation d'écriture courante (anglais familier pour la programmation, français pour tout affichage s'adressant à l'utilisateur).

Représentant peu d'intérêt pour le programmeur confirmé, qui a déjà ses habitudes, Basic Français gagnerait à être adapté à d'autres ordinateurs et à disposer de manuels d'apprentissage clairs. Dans ces conditions, il s'agit d'un excellent outil pour le débutant.

Jacques Kiavué

dis-moi tout !

Comment faire parler un ordinateur ? La question a souvent été posée, et nous vous proposons ici une solution des plus simples. Avec un MZ80B en version 64 K et sans aucune modification matérielle, ce programme lit les signaux d'une cassette sonore et les mémorise. En délimitant certaines zones mémoire, on pourra définir jusqu'à trente mots, et les faire dire à volonté par l'ordinateur grâce à son haut-parleur intégré. Ce programme pourra générer un fichier machine pouvant par la suite sonoriser n'importe lequel de vos programmes en y rajoutant seulement quelques USR. Ce n'est pas de la synthétisation de voix, mais trente mots suffisent souvent pour bien des applications.

Le programme comporte deux parties : langage machine et BASIC.

Vous n'aurez aucun problème à reproduire la partie BASIC d'après la liste. Quant à la partie en langage machine, vous pouvez l'introduire soit sous FDOS soit octet par octet sous moniteur (si vous en avez la patience !).

Il n'y a aucune difficulté à retaper la liste sous Editeur. Vous devrez respecter scrupuleusement toutes les instructions. Mais celles marquées « f » (fictions) dans ECM, STM et ECC qui semblent ne servir à rien, servent en fait à respecter au cycle près la période de lecture et de reproduction des sons. Si A est la valeur de la temporisation (entre 1 et 255), la période sera exactement de 100 + 20 × A cycles. Comme le MZ80B comporte un Z80A marchant à 4 MHz, la période sera donc de 25 + 5 × A microsecondes.

Vous remarquerez que la zone mémoire maximale de stockage des signaux va de 9D00 à F7FF. Comme chaque octet contient huit signaux (le haut-parleur ne possède que deux états : membrane haute et membrane basse), cela fait 186368 signaux. Si par exemple la temporisation vaut 35, vous pourrez stocker plus de 37 secondes de sons.

Une fois le programme source entré, vous devrez l'assembler et créer un fichier objet ayant pour titre « SONO-MACH ». Ce fichier sera automatiquement lu après le RUN du programme BASIC.

Pour utiliser ce programme, vous devez auparavant enregistrer le vocabulaire que vous désirez apprendre à votre MZ. Pour cela, il vous faudra un bon magnétophone et une bonne cassette. Vous aurez le soin de pousser le niveau d'enregistrement au-delà du niveau normal, et de bien articuler vos mots devant le microphone.

Une fois la cassette enregistrée, vous vous installez devant votre MZ. Sous BASIC, un LOAD de « SONORISATION » puis un RUN, et le programme lit le fichier langage machine, et initialise ses variables. Lorsque l'écran affiche « Commande », c'est à vous d'agir !

Il faut trouver le juste milieu

Vous introduisez la cassette sonore dans le compartiment magnéto de l'ordinateur. Il est alors recommandé d'utiliser l'écoute-cassette en appuyant sur la touche de fonction F6. Cela permet de donner une idée de la qualité future de reproduction des sons, et de repérer les mots au compteur du magnéto. L'emploi de F6 ne modifie pas le contenu de la mémoire, et peut donc être utilisé n'importe quand, sans altérer les mots déjà appris.

En employant simultanément F6 et F7, vous pourrez optimiser

```
**  Z80 ASSEMBLER SB-7201  <SONO-MACH>  PAGE 01            03/01/82

0000              ;
0000              ;
0000              ;
0000              ;*************************************************
0000              ;*           SONO-MACH          MZ-80B           *
0000              ;*************************************************
0000              ;* Auteur     = Christian BOYER                  *
0000              ;* Copyright  = L'Ordinateur Individuel          *
0000              ;*                                               *
0000              ;*                 et l'auteur                   *
0000              ;*************************************************
0000              ;
0000              ;
0000              ;
0000              ; SOUS-PROGRAMMES DU MONITEUR SB-1510
0000              ;
0000  P           PRNT:    EQU   0916H
0000  P           PRNTS:   EQU   08B9H
0000  P           PRTHL:   EQU   05D8H
0000  P           PRTHX:   EQU   05DDH
0000  P           MSG:     EQU   08DBH
0000  P           NLPHLS:  EQU   05BCH
0000  P           2HEX:    EQU   0623H
0000  P           GETL:    EQU   06A4H
0000  P           KBSET:   EQU   0571H
0000  P           ?RDI:    EQU   028EH
0000  P           ?RDD:    EQU   02B2H
0000  P           ?WRI:    EQU   0251H
0000  P           ?WRD:    EQU   0282H
0000  P           MOTOR:   EQU   0457H
0000  P           MSTOP:   EQU   04CEH
0000              ;
0000              ; TAMPONS DU MONITEUR
0000              ;
0000  P           BUFER:   EQU   103FH
0000  P           ATRB:    EQU   10C0H
0000  P           NAME:    EQU   10C1H
0000  P           SIZE:    EQU   10D2H
0000  P           DTADR:   EQU   10D4H
0000  P           EXADR:   EQU   10D6H
0000              ;
0000                       SKP   H
```

```
**  Z80 ASSEMBLER SB-7201  <SONO-MACH>  PAGE 02            03/01/82

0000              ;
F800                       ORG   F800H
F800              ;
F800              ; ZONES RESERVEES DU PROGRAMME
F800              ;
F800              EXIST:   DEFS  1        ;Existence mot
F801              DZONE:   DEFS  2        ;Adresse de debut
F803              FZONE:   DEFS  2        ;Adresse de fin
F805              NOM:     DEFS  17       ;16 caracteres maxi
F816              TRANS:   DEFS  2        ;Adresse du transfert
F818              TEMPO:   DEFS  1        ;Temporisation
F819              ACBK:    DEFS  1        ;1 si break actif
F81A              CODFIN:  DEFS  1        ;1 si arret par break
F81B              FIN:     DEFS  2        ;Derniere adr. effectuee
F81D              PHR:     DEFS  101      ;100 mots maxi
F882              NUM:     DEFS  1        ;Numero du mot
F883              AFFI:    DEFS  1        ;1 si visualisation
F884              MOTS:    DEFS  660      ;Definition des mots
FB18              ;
FB18              ;660=22*30  22 → EXIST+DZONE+FZONE+NOM
FB18              ;           30 → Nombre maxi de definitions
FB18              ;
FB18              ; LONGUEUR ZONE → BC
FB18              ;
FB18 E5           LONG:    PUSH  HL
FB19 2A03F8                LD    HL,(FZONE)
FB1C ED4B01F8              LD    BC,(DZONE)
FB20 AF                    XOR   A
FB21 ED42                  SBC   HL,BC
FB23 23                    INC   HL
FB24 44                    LD    B,H
FB25 4D                    LD    C,L
FB26 E1                    POP   HL
FB27 C9                    RET
FB28              ;
FB28              ;CODE DE FIN ( 1 SI BREAK )
FB28              ;
FB28 F5           FINPGM:  PUSH  AF
FB29 3E00                  LD    A,0
FB2B CE00                  ADC   A,0
FB2D 321AF8                LD    (CODFIN),A
FB30 221BF8                LD    (FIN),HL
FB33 F1                    POP   AF
FB34 C9                    RET
FB35              ;
FB35              ; ACTIVATION DU BREAK
FB35              ;
FB35 3A19F8       BREAK:   LD    A,(ACBK)
FB38 B7                    OR    A
FB39 3EAF                  LD    A,AFH              ;( XOR A )
FB3B 2802                  JR    Z,BREAK1
FB3D 3E07                  LD    A,07H              ;( RLCA )
FB3F 327DFB       BREAK1:  LD    (B1),A
FB42 32C9FB                LD    (B2),A
FB45 320FFC                LD    (B3),A
FB48 C9                    RET
FB49              ;
FB49                       SKP   H
```

```
**  Z80 ASSEMBLER SB-7201  <SONO-MACH>  PAGE 03            03/01/82

FB49              ;
FB49              ; ECOUTE D'UNE PHRASE
FB49              ;
FB49 211DF8       ECPHR:   LD    HL,PHR
FB4C CD7105                CALL  KBSET
FB4F CD35FB                CALL  BREAK
FB52 7E           ECPHR1:  LD    A,(HL)
FB53 B7                    OR    A
FB54 C8                    RET   Z
FB55 FE1F                  CP    31
FB57 3016                  JR    NC,SIL
FB59 3282F8                LD    (NUM),A
FB5C E5                    PUSH  HL
FB5D CD96FB                CALL  ECMOT              ;Mot par mot
FB60 E1                    POP   HL
FB61 D8                    RET   C
FB62 062D                  LD    B,2DH              ;"-"
FB64 23           ECPHR2:  INC   HL
FB65 3A83F8                LD    A,(AFFI)
FB68 B7                    OR    A
FB69 78                    LD    A,B
FB6A C41609                CALL  NZ,PRNT            ;si visualisation
FB6D 18E3                  JR    ECPHR1
FB6F              ;
FB6F D61E         SIL:     SUB   30
FB71 57                    LD    D,A
FB72 010206       SIL1:    LD    BC,1538
FB75 0B           SIL2:    DEC   BC        [hw: 6 ]
FB76 78                    LD    A,B       [hw: 4 ] [hw: 26]  [hw: 26×1538≈40000 cycles = 10 ms]
FB77 B1                    OR    C         [hw: 4 ]
FB78 20FB                  JR    NZ,SIL2   [hw: 12]
FB7A DBEA                  IN    A,(EAH)
FB7C 2F                    CPL
FB7D 07           B1:      RLCA                     ;( ou XOR A )
FB7E DA28FB                JP    C,FINPGM
FB81 15                    DEC   D
FB82 20EE                  JR    NZ,SIL1
FB84 062F                  LD    B,2FH              ;"/"
FB86 18DC                  JR    ECPHR2
FB88              ;
FB88              ; POINTEUR DE MOT
FB88              ;
FB88 3A82F8       PTMOT:   LD    A,(NUM)
FB8B 011600                LD    BC,22
FB8E 2184F8                LD    HL,MOTS
FB91 3D           PTMOT1:  DEC   A
FB92 C8                    RET   Z
FB93 09                    ADD   HL,BC
FB94 18FB                  JR    PTMOT1
FB96              ;
FB96                       SKP   H
```

```
**  Z80 ASSEMBLER SB-7201  <SONO-MACH>  PAGE 04            03/01/82

FB96              ;
FB96              ; ECOUTE D'UN MOT
FB96              ;
FB96 CD88FB       ECMOT:   CALL  PTMOT
FB99 1100F8                LD    DE,EXIST
FB9C EDB0                  LDIR
FB9E 3A00F8                LD    A,(EXIST)
FBA1 B7                    OR    A
FBA2 C8                    RET   Z
FBA3 3A83F8                LD    A,(AFFI)
FBA6 B7                    OR    A
FBA7 1105F8                LD    DE,NOM
FBAA C4DB08                CALL  NZ,MSG
FBAD              ;
FBAD              ; ECOUTE D'UNE ZONE DE MEV
FBAD              ;
FBAD CD7105       ECMEV:   CALL  KBSET
FBB0 CD35FB                CALL  BREAK
FBB3 2A01F8                LD    HL,(DZONE)
FBB6 CD18FB                CALL  LONG
FBB9 1608                  LD    D,8
FBBB 5E                    LD    E,(HL)
FBBC CDC6FB                CALL  ECM
FBBF 3E04                  LD    A,4
FBC1 D3E3                  OUT   (E3H),A
FBC3 C328FB                JP    FINPGM
FBC6              ;
FBC6 DBEA         ECM:     IN    A,(EAH)   [hw: 11]
FBC8 2F                    CPL             [hw: 4]
FBC9 07           B2:      RLCA            [hw: 4]            ;( ou XOR A )
FBCA D8                    RET   C         [hw: 5] [hw: 39]
FBCB 7E                    LD    A,(HL)    [hw: 7]
FBCC 00                    NOP             [hw: 4]
FBCD 00                    NOP             [hw: 4]
FBCE 3A18FB       ECM1:    LD    A,(TEMPO) [hw: 13]
FBD1 3D           ECM2:    DEC   A         [hw: 4×A]
FBD2 00                    NOP             [hw: 4×A]
FBD3 20FC                  JR    NZ,ECM2   [hw: 12×(A-1)+7]
FBD5 00                    NOP             [hw: 4] [hw: 49+20×A]
FBD6 CB03                  RLC   E         [hw: 8]
FBD8 3E04                  LD    A,4       [hw: 7]
FBDA CE00                  ADC   A,0       [hw: 7]
FBDC D3E3                  OUT   (E3H),A   [hw: 11]
FBDE 15                    DEC   D         [hw: 4]
FBDF 20E5                  JR    NZ,ECM    [hw: 12 ou 7]
FBE1 23                    INC   HL        [hw: 6]
FBE2 1608                  LD    D,8       [hw: 7]
FBE4 5E                    LD    E,(HL)    [hw: 7]
FBE5 0B                    DEC   BC        [hw: 6] [hw: 44]
FBE6 78                    LD    A,B       [hw: 4]
FBE7 B1                    OR    C         [hw: 4]
FBE8 C2CEFB                JP    NZ,ECM1   [hw: 10]
FBEB C9                    RET
FBEC              ;                        [hw: 39+(49+20×A)+12 = 100+20×A]
FBEC                       SKP   H         [hw: (49+20×A)+7+44 = 100+20×A]
```

```
**  Z80 ASSEMBLER SB-7201  <SONO-MACH>  PAGE 05            03/01/82

FBEC              ;
FBEC              ; STOCKAGE DES SIGNAUX CASSETTES EN MEV
FBEC              ;
FBEC 1604         STMEV:   LD    D,4
FBEE CD5704                CALL  MOTOR
FBF1 2A01F8                LD    HL,(DZONE)
FBF4 3810                  JR    C,STMEV1
FBF6 CD7105                CALL  KBSET
FBF9 CD35FB                CALL  BREAK
FBFC CD18FB                CALL  LONG
FBFF 110008                LD    DE,0800H
FC02 CD0CFC                CALL  STM
FC05 2B                    DEC   HL
FC06 CD28FB       STMEV1:  CALL  FINPGM
FC09 C3CE04                JP    MSTOP
FC0C              ;
FC0C DBEA         STM:     IN    A,(EAH)   [hw: 11]
FC0E 2F                    CPL             [hw: 4]
FC0F 07           B3:      RLCA            [hw: 4]            ;( ou XOR A )
FC10 D8                    RET   C         [hw: 5]
FC11 7E                    LD    A,(HL)    [hw: 7] [hw: 46]
FC12 7E                    LD    A,(HL)    [hw: 7]
FC13 00                    NOP             [hw: 4]
FC14 00                    NOP             [hw: 4]
FC15 3A18FB       STM1:    LD    A,(TEMPO) [hw: 13]
FC18 3D           STM2:    DEC   A         [hw: 4×A]
FC19 00                    NOP             [hw: 4×A]
FC1A 20FC                  JR    NZ,STM2   [hw: 12×(A-1)+7]
FC1C DBE1                  IN    A,(E1H)   [hw: 11] [hw: 42+20×A]
FC1E E640                  AND   40H       [hw: 7]
FC20 B3                    OR    E         [hw: 4]
FC21 07                    RLCA            [hw: 4]
FC22 5F                    LD    E,A       [hw: 4]
FC23 15                    DEC   D         [hw: 4]
FC24 20E6                  JR    NZ,STM    [hw: 12 ou 7]
FC26 07                    RLCA            [hw: 4]
FC27 77                    LD    (HL),A    [hw: 7]
FC28 23                    INC   HL        [hw: 6]
FC29 110008                LD    DE,0800H  [hw: 10]
FC2C 0B                    DEC   BC        [hw: 6] [hw: 51]
FC2D 78                    LD    A,B       [hw: 4]
```

```
42 FC2E B1                      OR    C
43 FC2F C215FC                  JP    NZ,STM1
44 FC32 C9                      RET
45 FC33                 ;
46 FC33                         SKP   H

   **  Z80 ASSEMBLER SB-7201  <SONO-MACH>  PAGE 06          03/01/82

01 FC33                 ;
02 FC33                 ; ECOUTE CASSETTE ( SANS STOCKAGE )
03 FC33                 ;
04 FC33 1604            ECCAS:  LD    D,4
05 FC35 CD5704                  CALL  MOTOR
06 FC38 3806                    JR    C,ECCAS1
07 FC3A CD7105                  CALL  KBSET
08 FC3D CD47FC                  CALL  ECC
09 FC40 3E04            ECCAS1: LD    A,4
10 FC42 D3E3                    OUT   (E3H),A
11 FC44 C3CE04                  JP    MSTOP
12 FC47                 ;
13 FC47 DBE1            ECC:    IN    A,(E1H)
14 FC49 E640                    AND   40H
15 FC4B 07                      RLCA
16 FC4C 07                      RLCA
17 FC4D F604                    OR    4
18 FC4F D3E3                    OUT   (E3H),A
19 FC51 3A18FB                  LD    A,(TEMPO)
20 FC54 3D              ECC1:   DEC   A
21 FC55 00                      NOP
22 FC56 20FC                    JR    NZ,ECC1
23 FC58 3A0000                  LD    A,(0)
24 FC5B 00                      NOP
25 FC5C DBEA                    IN    A,(EAH)
26 FC5E 2F                      CPL
27 FC5F 07                      RLCA
28 FC60 30E5                    JR    NC,ECC
29 FC62 C9                      RET
30 FC63                 ;
31 FC63                 ; DEFINITION D'UN MOT
32 FC63                 ;
33 FC63 CD8BFB          DFMOT:  CALL  PTMOT
34 FC66 1100FB                  LD    DE,EXIST
35 FC69 EB              SENS:   EX    DE,HL                 ;( ou NOP )
36 FC6A EDB0                    LDIR
37 FC6C C9                      RET
38 FC6D                 ;
39 FC6D                 ; AFFICHAGES
40 FC6D                 ;
41 FC6D 1105FB          AFNOM:  LD    DE,NOM
42 FC70 C3DB08                  JP    MSG
43 FC73                 ;
44 FC73 2A01FB          AFZONE: LD    HL,(DZONE)
45 FC76 CDDB05                  CALL  PRTHL
46 FC79 3E2D                    LD    A,2DH                 ;"-"
47 FC7B CD1609                  CALL  PRNT
48 FC7E 2A03FB                  LD    HL,(FZONE)
49 FC81 C3DB05                  JP    PRTHL
50 FC84                 ;
51 FC84 2A1BFB          AFFIN:  LD    HL,(FIN)
52 FC87 C3DB05                  JP    PRTHL
53 FC8A                 ;
54 FC8A                         SKP   H

   **  Z80 ASSEMBLER SB-7201  <SONO-MACH>  PAGE 07          03/01/82

01 FC8A                 ;
02 FC8A                 ; VISUALISATION D'UNE ZONE
03 FC8A                 ;
04 FC8A CD7105          VIS:    CALL  KBSET
05 FC8D 2A01FB                  LD    HL,(DZONE)
06 FC90 CD18FB                  CALL  LONG
07 FC93 CDBC05          VIS1:   CALL  NLPHLS
08 FC96 1610                    LD    D,16
09 FC98 7E              VIS2:   LD    A,(HL)
10 FC99 CDDD05                  CALL  PRTHX
11 FC9C CDB908                  CALL  PRNTS
12 FC9F 0B                      DEC   BC
13 FCA0 78                      LD    A,B
14 FCA1 B1                      OR    C
15 FCA2 C8                      RET   Z
16 FCA3 DBEA                    IN    A,(EAH)
17 FCA5 2F                      CPL
18 FCA6 07                      RLCA
19 FCA7 D8                      RET   C
20 FCA8 DBEA            VIS3:   IN    A,(EAH)
21 FCAA FEFD                    CP    FDH
22 FCAC 28FA                    JR    Z,VIS3
23 FCAE 23                      INC   HL
24 FCAF 15                      DEC   D
25 FCB0 20E6                    JR    NZ,VIS2
26 FCB2 18DF                    JR    VIS1
27 FCB4                 ;
28 FCB4                 ; EFFACEMENT D'UNE ZONE
29 FCB4                 ;
30 FCB4 CD18FB          EFF:    CALL  LONG
31 FCB7 1600                    LD    D,0
32 FCB9 2A01FB                  LD    HL,(DZONE)
33 FCBC 72              EFF1:   LD    (HL),D
34 FCBD 23                      INC   HL
35 FCBE 0B                      DEC   BC
36 FCBF 78                      LD    A,B
37 FCC0 B1                      OR    C
38 FCC1 20F9                    JR    NZ,EFF1
39 FCC3 C9                      RET
40 FCC4                 ;
41 FCC4                         SKP   H

   **  Z80 ASSEMBLER SB-7201  <SONO-MACH>  PAGE 08          03/01/82

01 FCC4                 ;
02 FCC4                 ; MODIFICATION D'UNE ZONE
03 FCC4                 ;
04 FCC4 2A01FB          MOD:    LD    HL,(DZONE)
05 FCC7 CD18FB                  CALL  LONG
06 FCCA 03                      INC   BC
07 FCCB 2B                      DEC   HL
08 FCCC 23              MOD1:   INC   HL
09 FCCD 0B                      DEC   BC
10 FCCE 78                      LD    A,B
11 FCCF B1                      OR    C
12 FCD0 C8                      RET   Z
13 FCD1 CDBC05                  CALL  NLPHLS
14 FCD4 7E                      LD    A,(HL)
15 FCD5 CDDD05                  CALL  PRTHX
16 FCD8 CDB908                  CALL  PRNTS
17 FCDB 113F10                  LD    DE,BUFER
18 FCDE CDA406                  CALL  GETL
19 FCE1 1A                      LD    A,(DE)
20 FCE2 FE0B                    CP    0BH
21 FCE4 C8                      RET   Z
22 FCE5 114710                  LD    DE,BUFER+8
23 FCE8 1A                      LD    A,(DE)
24 FCE9 FE0D                    CP    0DH
25 FCEB 28DF                    JR    Z,MOD1
26 FCED CD2306                  CALL  2HEX
27 FCF0 D8                      RET   C
28 FCF1 77                      LD    (HL),A
29 FCF2 18DB                    JR    MOD1
30 FCF4                 ;
31 FCF4                 ; TRANFERT D'UNE ZONE
32 FCF4                 ;
33 FCF4 CD18FB          TSF:    CALL  LONG
34 FCF7 2A01FB                  LD    HL,(DZONE)
35 FCFA ED5B16FB                LD    DE,(TRANS)
36 FCFE AF                      XOR   A
37 FCFF ED52                    SBC   HL,DE
38 FD01 C8                      RET   Z
39 FD02 2A01FB                  LD    HL,(DZONE)
40 FD05 3803                    JR    C,TSFD
41 FD07 EDB0                    LDIR
42 FD09 C9                      RET
43 FD0A 09              TSFD:   ADD   HL,BC
44 FD0B 2B                      DEC   HL
45 FD0C EB                      EX    DE,HL
46 FD0D 09                      ADD   HL,BC
47 FD0E 2B                      DEC   HL
48 FD0F EB                      EX    DE,HL
49 FD10 EDB8                    LDDR
50 FD12 C9                      RET
51 FD13                 ;
52 FD13                         SKP   H

   **  Z80 ASSEMBLER SB-7201  <SONO-MACH>  PAGE 09          03/01/82

01 FD13                 ;
02 FD13                 ; LECTURE D'UN TITRE DE FICHIER CASSETTE
03 FD13                 ;
04 FD13 CD8E02          LECT:   CALL  ?RDI
05 FD16 DA2BFB                  JP    C,FINPGM
06 FD19 CDCE04                  CALL  MSTOP
07 FD1C 2AD410                  LD    HL,(DTADR)
08 FD1F 2201FB                  LD    (DZONE),HL
09 FD22 ED4BD210                LD    BC,(SIZE)
10 FD26 09                      ADD   HL,BC
11 FD27 2B                      DEC   HL
12 FD28 2203FB                  LD    (FZONE),HL
13 FD2B 1105FB                  LD    DE,NOM
14 FD2E 21C110                  LD    HL,NAME
15 FD31 011100                  LD    BC,17
16 FD34 EDB0                    LDIR
17 FD36 AF                      XOR   A
18 FD37 C32BFB                  JP    FINPGM
19 FD3A                 ;
20 FD3A                 ; LECTURE D'UN FICHIER
21 FD3A                 ;
22 FD3A CD8202          LECF:   CALL  ?RDD
23 FD3D C32BFB                  JP    FINPGM
24 FD40                 ;
25 FD40                 ; SAUVEGARDE D'UNE ZONE EN FICHIER
26 FD40                 ;
27 FD40 2A01FB          SAUV:   LD    HL,(DZONE)
28 FD43 22D410                  LD    (DTADR),HL
29 FD46 CD18FB                  CALL  LONG
30 FD49 ED43D210                LD    (SIZE),BC
31 FD4D AF                      XOR   A
32 FD4E 32D610                  LD    (EXADR),A
33 FD51 32D710                  LD    (EXADR+1),A
34 FD54 3C                      INC   A
35 FD55 32C010                  LD    (ATRB),A
36 FD58 11C110                  LD    DE,NAME
37 FD5B 2105FB                  LD    HL,NOM
38 FD5E 011100                  LD    BC,17
39 FD61 EDB0                    LDIR
40 FD63 CD5102                  CALL  ?WRI
41 FD66 3803                    JR    C,SAUV1
42 FD68 CD8202                  CALL  ?WRD
43 FD6B C32BFB          SAUV1:  JP    FINPGM
44 FD6E                 ;
45 FD6E                         END

   **  Z80 ASSEMBLER SB-7201  <SONO-MACH>  PAGE 10          03/01/82

2HEX    0623  ?RDD    02B2  ?RDI    02BE  ?WRD    02B2  ?WRI    0251
ACBK    FB19  AFFI    F883  AFFIN   FC84  AFNOM   FC6D  AFZONE  FC73
ATRB    10C0  B1      FB7D  B2      FBC9  B3      FC0F  BREAK   FB35
BREAK1  FB3F  BUFER   103F  CODFIN  FB1A  DFMOT   FC63  DTADR   10D4
DZONE   FB01  ECC     FC47  ECC1    FC54  ECCAS   FC33  ECCAS1  FC40
ECM     FBC6  ECM1    FBCE  ECM2    FBD1  ECMEV   FBAD  ECMOT   FB96
ECPHR   FB49  ECPHR1  FB52  ECPHR2  FB64  EFF     FCB4  EFF1    FCBC
EXADR   10D6  EXIST   FB00  FIN     FB1B  FINPGM  FB2B  FZONE   FB03
GETL    06A4  KBSET   0571  LECF    FD3A  LECT    FD13  LONG    FB18
MOD     FCC4  MOD1    FCCC  MOTOR   0457  MOTS    FB84  MSG     08DB
MSTOP   04CE  NAME    10C1  NLPHLS  05BC  NOM     FB05  NUM     FB82
PHR     FB1D  PRNT    0916  PRNTS   08B9  PRTHL   05DB  PRTHX   05DD
PTMOT   FB8B  PTMOT1  FB91  SAUV    FD40  SAUV1   FD6B  SENS    FC69
SIL     FB6F  SIL1    FB72  SIL2    FB75  SIZE    10D2  STM     FC0C
STM1    FC15  STM2    FC18  STMEV   FBEC  STMEV1  FC06  TEMPO   FB18
TRANS   FB16  TSF     FCF4  TSFD    FD0A  VIS     FC8A  VIS1    FC93
VIS2    FC98  VIS3    FCA8
```

la valeur de la temporisation. Plus cette dernière est faible, plus l'intervalle entre deux signaux sonores est faible, et donc plus la qualité du son est bonne, mais aussi plus le nombre d'octets nécessaires pour stocker les mêmes sons sera élevé ! Alors, il faut trouver le « juste milieu ». Le programme est initialisé avec une valeur de 15 (soit donc 100 microsecondes) qui permet un son correct et un stockage de plus de 18 secondes de vocabulaire. A vous de trouver la valeur que vous estimerez la meilleure.

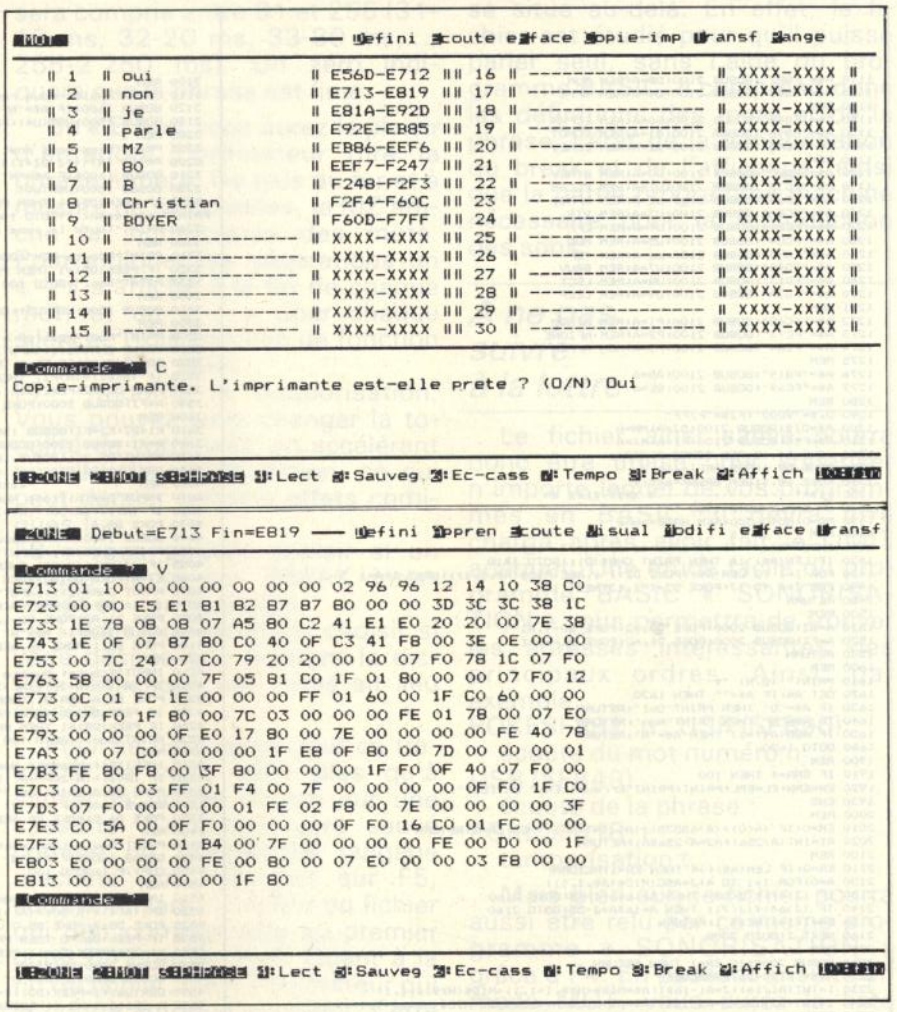
Une fois la pré-écoute faite et la valeur de la temporisation fixée, vous pouvez enfin faire apprendre à l'ordinateur votre vocabulaire. Un appui sur F1 vous fera passer en mode ZONE, et la touche « A », après vous avoir rappelé le temps maximal que vous pouvez enre-

gistrer, lira les signaux de la cassette et les enregistrera au fur et à mesure dans sa mémoire libre. Attention : lors de cet apprentissage, le son n'est pas reproduit par le haut-parleur. C'est pour cela que vous deviez auparavant repérer les mots par F6.

Ceci fini, un appui sur « E » vous fera écouter les signaux que le programme vient de stocker. La magie commence ici car vous l'entendrez parler, maintenant sans l'aide extérieure de la cassette.

Appuyez sur « V » et vous verrez apparaître la liste des octets qui ont été appris. Vous distinguerez certainement des grandes zones de 00 qui sont les silences inter-mots, et qui vous permettront de délimiter facilement à l'octet près l'emplacement mémoire des mots. Vous pouvez aussi employer « E » pour repérer les sons : en appuyant sur BREAK lors de l'écoute, l'écran affichera l'octet précis où s'est produit l'interruption.

Une fois repérées les limites d'un mot ou d'une syllabe, appuyez sur « D » pour définir cette zone. Ensuite un appui sur « E » vous fera entendre uniquement la zone définie, et vous pourrez ainsi vérifier que vos limites sont bonnes.




```
1 REM ************************************************
2 REM *              SONORISATION  MZ-80B            *
3 REM ************************************************
4 REM * Auteur     = Christian BOYER                 *
5 REM * Copyright = L'Ordinateur Individuel          *
6 REM *                                              *
7 REM *              et l'auteur                     *
8 REM ************************************************
9 REM
10 LIMIT $9D00
20 PRINT"Je cherche la partie langage machine..."
30 LOAD"SOND-MACH":CLR
50 GOTO 1000:REM INITIALISATIONS
100 USR($0BAB):PRINT"Commande ? ";
104 GET A$:IF A$="" THEN 104
105 A=ASC(A$):IF A>32 THEN PRINT A$:ON MD GOTO 130,210,250
110 IF (A<16)+(A>25) THEN 104
120 PRINT"efiTA-15:ON A-15 GOTO 300,350,400,450,550,700,750,800,850,900
130 IF A$="D" THEN 3000
140 IF A$="A" THEN 3200
150 IF A$="E" THEN 3300
160 IF A$="V" THEN 3400
170 IF A$="M" THEN 3500
180 IF A$="F" THEN 3100
190 IF A$="T" THEN 3600
200 GOTO 100
210 IF A$="D" THEN 4000
220 IF A$="E" THEN 4200
230 IF A$="F" THEN 4300
235 IF A$="C" THEN 4400
236 IF A$="T" THEN 4500
237 IF A$="R" THEN 4600
240 GOTO 100
250 IF A$="D" THEN 5000
260 IF A$="E" THEN 5100
270 IF A$="F" THEN 5200
280 GOTO 100
300 REM Initialisation
310 MD=1:CONSOLE S0,22:PRINT"Zone Debute";DZ$;" Fin=";FZ$;" — Defini Appren
Ecoute Visual Modifi efface Transf":PRINT STRING$("-",80)
320 CONSOLE S2,22:GOTO 100
350 REM Visualisation
360 MD=2:CONSOLE S0,22:PRINT"Mot — Defini Ecoute efac
e Copie-imp Transf Change":PRINT STRING$("-",80)
365 CONSOLE S2,22:POKE SE,0:FOR I=1 TO 15:PRINT"    ";I;TAB(8);" ";
368 POKE D8,I:USR(U2):IF PEEK(D6)=0 THEN PRINT EX$;:GOTO 375
370 USR(P1):PRINT TAB(27);" ";:USR(P2):PRINT" ";
375 PRINT" ";I+15;TAB(45);" ";
378 POKE D8,I+15:USR(U2):IF PEEK(D6)=0 THEN PRINT EX$:GOTO 390
380 USR(P1):PRINT TAB(64);" ";:USR(P2):PRINT" "
390 NEXT I:PRINT STRING$("-",80):CONSOLE S18,22:GOTO 100
400 REM Modification
410 MD=3:CONSOLE S0,22:PRINT"Definition — Definition Ecoute e
fFacement":PRINT STRING$("-",80)
420 GOTO 365
450 REM Lecture
460 PRINT"Etes-vous pret pour une lecture ?";
470 GOSUB 1600:IF A$="N" THEN 100
510 PRINT"JE CHERCHE UN TITRE...":USR(U8)
515 IF PEEK(D5)=1 THEN PRINT"Break.":GOTO 100
520 PRINT"J'ai trouve '";:USR(P1):PRINT"'. Zone = ";:USR(P2):PRINT
525 PRINT"Voulez-vous charger ce fichier ?";
530 GOSUB 1600:IF A$="N" THEN 100
535 PRINT"JE LE LIS...":USR(U9):IF PEEK(D5)=1 THEN PRINT"Break.":GOTO 100
540 PRINT"C'est fait.":GOTO 100
550 REM Sauvegarde
560 INPUT"Sauvegarde a partir de ";A$
570 GOSUB 2100:IF ER=1 THEN PRINT CHR$(2);:GOTO 560
575 IF (A<MN)+(A>MX) THEN PRINT CHR$(2);:GOTO 560
580 POKE D0,A2:POKE D0+1,A1:A=U0-1:GOSUB 2000:POKE D1,A2:POKE D1+1,A1
590 GOSUB 1400:PRINT"OK ?";
600 GOSUB 1600:IF A$="N" THEN 100
640 PRINT"JE SAUVE...":USR(U7):USR($0BAB)
650 IF PEEK(D5)=1 THEN PRINT"Break.":GOTO 100
660 PRINT"C'est fait.":GOTO 100
700 REM Ecoute-cassette
710 PRINT"Ecoute-cassette. ( touche BREAK pour interrompre )"
720 USR(U1):USR($0BAB):PRINT"Break.":GOTO 100
750 REM Commande Tempo
760 PRINT"La temporisation vaut":PEEK(D4)
765 PRINT"soit une periode de";.025+.005*PEEK(D4);" ms. Modification ?";
770 GOSUB 1600:IF A$="N" THEN 100
790 INPUT"Nouvelle valeur ( de 1 a 255 ) ? ";A
792 IF (A<1)+(A>255)+(A<>INT(A)) THEN PRINT CHR$(2);:GOTO 790
795 POKE D4,A:GOTO 765
800 REM Break
810 PRINT"Le BREAK est ";:IF PEEK(AB)=0 THEN PRINT"in";
815 PRINT"actif. Le voulez-vous actif ou inactif ? (A/I) ";
820 GET A$:IF A$="" THEN 820
830 IF A$="A" THEN PRINT"Actif":POKE AB,1:GOTO 100
840 IF A$="I" THEN PRINT"Inactif":POKE AB,0:GOTO 100
842 IF ASC(A$)=11 THEN 100
845 GOTO 820
850 REM Affichage
860 PRINT"L'affichage est ";:IF PEEK(D9)=0 THEN PRINT"in";
865 PRINT"actif. Le voulez-vous actif ou inactif ? (A/I) ";
870 GET A$:IF A$="" THEN 870
880 IF A$="A" THEN PRINT"Actif":POKE D9,1:GOTO 100
890 IF A$="I" THEN PRINT"Inactif":POKE D9,0:GOTO 100
892 IF ASC(A$)=11 THEN 100
895 GOTO 870
900 REM Fin
910 PRINT"Voulez-vous vraiment finir ?";
920 GOSUB 1600:IF A$="N" THEN 100
930 CONSOLE S0,24:LIMIT MAX:END
1000 REM Initialisations
1005 CONSOLE N,C80,S0,24:CURSOR 0,23:PRINT STRING$("-",80);
1010 PRINT"ZONE CHIOT SEQUENCE 1:Lect 2:Sauveg 3:Ec-cass 4:Tempo 5:Break 6:Af
fich DEFINI";
1020 CONSOLE S0,22:PRINT"J'initialise..."
1025 REM Adresses
1030 A$="F801":GOSUB 2100:D0=A:REM DZONE
1040 A$="F803":GOSUB 2100:D1=A:REM FZONE
1050 A$="F805":GOSUB 2100:D2=A:REM NOM
1060 A$="F816":GOSUB 2100:D3=A:REM TRANS
1070 A$="F818":GOSUB 2100:D4=A:REM TEMPO
1080 A$="F81A":GOSUB 2100:D5=A:REM CODFIN
1090 A$="F800":GOSUB 2100:D6=A:REM EXIST
1100 A$="F81D":GOSUB 2100:D7=A:REM PHR
```

```
1110 A$="F882":GOSUB 2100:D8=A:REM NUM
1120 A$="F883":GOSUB 2100:D9=A:REM AFFI
1130 REM
1140 A$="FB49":GOSUB 2100:G0=A:REM ECPHR
1150 A$="FB96":GOSUB 2100:G1=A:REM ECMOT
1160 A$="FBAD":GOSUB 2100:G2=A:REM ECMEV
1170 REM
1180 A$="FBEC":GOSUB 2100:U0=A:REM STMEV
1190 A$="FC33":GOSUB 2100:U1=A:REM ECCAS
1200 A$="FC63":GOSUB 2100:U2=A:REM DFMOT
1210 A$="FC8A":GOSUB 2100:U3=A:REM VIS
1220 A$="FCB4":GOSUB 2100:U4=A:REM EFF
1230 A$="FCC4":GOSUB 2100:U5=A:REM MOD
1240 A$="FCF4":GOSUB 2100:U6=A:REM TSF
1250 A$="FD40":GOSUB 2100:U7=A:REM SAUV
1260 A$="FD13":GOSUB 2100:U8=A:REM LECT
1270 A$="FD3A":GOSUB 2100:U9=A:REM LECF
1271 REM
1272 A$="FC6D":GOSUB 2100:P1=A:REM AFNOM
1273 A$="FC73":GOSUB 2100:P2=A:REM AFZONE
1274 A$="FC84":GOSUB 2100:P3=A:REM AFFIN
1275 REM
1276 A$="F819":GOSUB 2100:AB=A
1277 A$="FC69":GOSUB 2100:SE=A
1280 REM
1290 DZ$="9D00":FZ$="FZFF"
1300 A$=DZ$:GOSUB 2100:DZ=A:MN=A
1310 A$=FZ$:GOSUB 2100:FZ=A:MX=A
1320 POKE D4,15:REM TEMPO=0.100ms
1330 POKE D9,1:REM AFFI=actif
1340 POKE AB,1:REM BREAK=actif
1350 EX$="---------- !! XXXX-XXXX !!"
1370 ON ERROR GOTO 1900
1390 MD=0:GOTO 300:REM MODE=zone
1400 REM
1410 INPUT"Nom ( 16 caracteres maxi ) ? ";A$
1420 IF LEN(A$)>16 THEN PRINT CHR$(2);:GOTO 1410
1430 FOR I=1 TO LEN(A$):POKE D2+I-1,ASC(MID$(A$,I,1)):NEXT I:A=I
1440 FOR I=A TO 17:POKE D2+I-1,13:NEXT I
1450 RETURN
1500 REM
1510 A=DZ:GOSUB 2000:POKE D0,A2:POKE D0+1,A1
1520 A=FZ:GOSUB 2000:POKE D1,A2:POKE D1+1,A1
1530 RETURN
1600 REM
1610 PRINT" (D/N) ";
1620 GET A$:IF A$="" THEN 1620
1630 IF A$="O" THEN PRINT"Oui":RETURN
1640 IF A$="N" THEN PRINT"Non":RETURN
1650 IF ASC(A$)=11 THEN A$="N":RETURN
1660 GOTO 1620
1900 REM
1910 IF ERN=4 THEN 100
1920 EN=ERN:EL=ERL:PRINT:PRINT"Erreur";EN;" en";EL;"."
1930 END
2000 REM
2010 ER=0:IF (A<0)+(A>65535)+(A<>INT(A)) THEN ER=1:RETURN
2020 A1=INT(A/256):A2=A-256*A1:RETURN
2100 REM
2110 ER=0:IF LEN(A$)<>4 THEN ER=1:RETURN
2120 A=0:FOR I=1 TO 4:J=ASC(MID$(A$,I,1))
2130 IF (J>47)*(J<58) THEN A=16*A+J-48:GOTO 2160
2140 IF (J>64)*(J<71) THEN A=16*A+J-55:GOTO 2160
2150 ER=1:I=4:NEXT I:RETURN
2160 NEXT I:GOTO 2000
2200 REM
2210 GOSUB 2000:IF ER=1 THEN RETURN
2220 HX$="0123456789ABCDEF"
2230 I=INT(A1/16):J=A1-16*I:A$=MID$(HX$,I+1,1)+MID$(HX$,J+1,1)
2240 I=INT(A2/16):J=A2-16*I:A$=A$+MID$(HX$,I+1,1)+MID$(HX$,J+1,1)
2250 RETURN
2300 REM
2305 A=K1:GOSUB 2200:PRINT"vers ( -XXXX ou XXXX- ) ? ";A$;"-"
2310 PRINT CHR$(2);:INPUT"vers ( -XXXX ou XXXX- ) ? ";A$
2315 IF LEN(A$)<>5 THEN 2310
2316 IF LEFT$(A$,1)="-" THEN A$=RIGHT$(A$,4):GOTO 2360
2317 IF RIGHT$(A$,1)="-" THEN A$=LEFT$(A$,4):GOTO 2320
2318 GOTO 2310
2320 GOSUB 2100:IF ER=1 THEN 2310
2325 IF (A<MN)+(A>MX) THEN 2310
2330 POKE D3,A2:POKE D3+1,A1:A=K2-K1+A:GOSUB 2200:IF ER=1 THEN A$="????":A=0
2340 PRINT TAB(18);"et donc -";A$
2345 IF (A<MN)+(A>MX) THEN PRINT CHR$(2);:GOTO 2310
2350 RETURN
2360 GOSUB 2100:IF ER=1 THEN 2310
2370 IF (A<MN)+(A>MX) THEN 2310
2380 A=A+K1-K2:GOSUB 2200:POKE D3,A2:POKE D3+1,A1:IF ER=1 THEN A$="????":A=0
2390 PRINT TAB(18);"et donc ";A$;"-":GOTO 2345
3000 REM              $$$$$$$ZONE
3010 PRINT"Debut ";DZ$:PRINT"Fin   ";FZ$:PRINT CHR$(2);
3020 PRINT CHR$(2);:INPUT"Debut ";A$:GOSUB 2100:IF ER=1 THEN 3020
3025 IF (A<MN)+(A>MX) THEN 3020
3030 DZ$=A$:DZ=A:PRINT
3040 PRINT CHR$(2);:INPUT"Fin   ";A$:GOSUB 2100:IF ER=1 THEN 3040
3045 IF (A<MN)+(A>MX)+(A<DZ) THEN 3040
3050 FZ$=A$:FZ=A:GOTO 300
```

```
3100 REM
3110 PRINT"Voulez-vous reellement effacer toute la zone ?";
3120 GOSUB 1600:IF A$="N" THEN 100
3130 GOSUB 1500:USR(U4):PRINT"C'est fait.":GOTO 100
3200 REM
3205 PRINT"Etes-vous pret pour l'apprentissage (";
3208 PRINT INT((FZ-DZ+1)*(.2+.04*PEEK(D4)));" ms de lecture ) ?";
3210 GOSUB 1600:IF A$="N" THEN 100
3250 GOSUB 1500:USR(U0)
3255 IF PEEK(D5)=1 THEN PRINT"Break. La zone a ete remplie jusqu'en ";:USR(P3):
PRINT" seulement.":GOTO 100
3260 PRINT"Toute la zone a ete remplie.":GOTO 100
3300 REM
3310 PRINT"Ecoute-MEV":GOSUB 1500:USR(G2)
3320 IF PEEK(D5)=1 THEN PRINT"Break en ";:USR(P3):PRINT".":GOTO 100
3330 PRINT"Bon.":GOTO 100
3400 REM
3410 GOSUB 1500:USR(U3):GOTO 100
3500 REM
3505 PRINT"Modification a partir de ";DZ$
3510 PRINT CHR$(2);:INPUT"Modification a partir de ";A$
3520 GOSUB 2100:IF ER=1 THEN 3510
3525 IF (A<DZ)+(A>FZ) THEN 3510
3530 POKE D0,A2:POKE D0+1,A1
3540 A=FZ:GOSUB 2000:POKE D1,A2:POKE D1+1,A1:USR(U5):GOTO 100
3600 REM
3610 K1=DZ:K2=FZ:GOSUB 1500:PRINT"Transfert de toute la zone"
3620 A=K1:GOSUB 2200:GOSUB 2300
3630 PRINT"OK ?";:GOSUB 1600:IF A$="N" THEN 100
3640 USR(U6):PRINT"C'est fait.":GOTO 100
4000 REM              $$$$$$$$MOT
4010 INPUT"Definition: Numero ? ";A
4020 IF (A<1)+(A>30)+(A<>INT(A)) THEN PRINT CHR$(2);:GOTO 4010
4030 POKE D8,A
4040 GOSUB 1400:PRINT"Debut ";DZ$
4050 PRINT CHR$(2);:INPUT"Debut ";A$:GOSUB 2100:IF ER=1 THEN 4050
4055 IF (A<MN)+(A>MX) THEN 4050
4060 K1=A:POKE D0,A2:POKE D0+1,A1:PRINT"Fin   ";FZ$
4070 PRINT CHR$(2);:INPUT"Fin   ";A$:GOSUB 2100:IF ER=1 THEN 4070
4075 IF (A<MN)+(A>MX)+(A<K1) THEN 4070
4080 POKE D1,A2:POKE D1+1,A1:PRINT"OK ?";
4090 GOSUB 1600:IF A$="N" THEN 100
4100 POKE D6,1:POKE SE,$EB:USR(U2):GOTO 350
4200 REM
4210 INPUT"Ecoute: Numero ? ";A
4220 IF (A<1)+(A>30)+(A<>INT(A)) THEN PRINT CHR$(2);:GOTO 4210
4225 POKE D8,A:USR(G1):USR($0BAB)
4230 IF PEEK(D6)=0 THEN PRINT"Non defini.":GOTO 100
4240 IF PEEK(D5)=1 THEN PRINT"Break en ";:USR(P3):PRINT".":GOTO 100
4250 PRINT"Bon.":GOTO 100
4300 REM
4310 INPUT"Effacement: Numero ? ";A
4320 IF (A<1)+(A>30)+(A<>INT(A)) THEN PRINT CHR$(2);:GOTO 4310
4330 POKE D8,A:PRINT"OK ?";
4340 GOSUB 1600:IF A$="N" THEN 100
4350 POKE D6,0:POKE SE,$EB:USR(U2):GOTO 350
4400 REM
4410 PRINT"Copie-imprimante. L'imprimante est-elle prete ?";
4420 GOSUB 1600:IF A$="N" THEN 100
4430 COPY/P 1:GOTO 100
4500 REM
4510 INPUT"Transfert: Numero ? ";A
4520 IF (A<1)+(A>30)+(A<>INT(A)) THEN PRINT CHR$(2);:GOTO 4510
4525 POKE D8,A:POKE SE,0:USR(U2)
4528 IF PEEK(D6)=0 THEN PRINT"Non defini.":GOTO 100
4530 K1=256*PEEK(D0+1)+PEEK(D0):K2=256*PEEK(D1+1)+PEEK(D1)
4540 GOSUB 2300:PRINT"OK ?";
4550 GOSUB 1600:IF A$="N" THEN 100
4590 USR(U6):I=PEEK(D3):J=PEEK(D3+1):POKE D0,I:POKE D0+1,J
4592 A=256*J+I+K2-K1:GOSUB 2000:POKE D1,A2:POKE D1+1,A1
4595 POKE SE,$EB:USR(U2):GOTO 350
4600 REM
4610 INPUT"Range: Numero ? ";A
4620 IF (A<1)+(A>30)+(A<>INT(A)) THEN PRINT CHR$(2);:GOTO 4610
4625 POKE D8,A:POKE SE,0:USR(U2)
4628 IF PEEK(D6)=0 THEN PRINT"Non defini.":GOTO 100
4630 INPUT" vers: Numero ? ";A
4660 PRINT"OK ?";:GOSUB 1600:IF A$="N" THEN 100
4670 POKE D8,A:POKE SE,$EB:USR(U2):GOTO 350
5000 REM              $$$$PHRASE
5010 I=1:PRINT"Definition ( 0:fin 1-30:mot 31-255:silence )"
5020 PRINT I;TAB(5);"=";PEEK(D7+I-1);
5030 CURSOR 5,CSRY:INPUT"= ";A
5040 IF (A<0)+(A<>INT(A)) THEN PRINT CHR$(2);:GOTO 5030
5060 POKE D7+I-1,A:IF A=0 THEN 100
5070 IF I=100 THEN POKE D7+100,0:PRINT" 101 = 0":GOTO 100
5080 I=I+1:GOTO 5020
5100 REM
5110 PRINT"Ecoute-phrase"
5120 USR(G0):USR($0BAB):IF PEEK(D5)=1 THEN PRINT"Break.":GOTO 100
5130 PRINT"Bon.":GOTO 100
5200 REM
5210 PRINT"Voulez-vous reellement effacer toute la phrase ?";
5220 GOSUB 1600:IF A$="N" THEN 100
5230 FOR I=1 TO 101:POKE D7+I-1,0:NEXT I:PRINT"C'est fait.":GOTO 100
```

Maintenant que la zone est bien cernée, passez en mode MOT grâce à F2. En appuyant sur « D » (ce n'est pas le même D qu'en mode ZONE), vous définirez le mot en indiquant un numéro d'ordre entre 1 et 30, puis son orthographe de seize lettres maximum, et son emplacement mémoire : les limites de la zone que vous aviez définie auparavant seront pré-affichées. Vous pourrez alors l'écouter grâce à « E » en précisant uniquement son numéro d'ordre.

Vous revenez en mode ZONE pour délimiter un deuxième mot, puis repassez en MOT pour l'orthographier, et ainsi de suite. De cette façon vous arriverez à définir un vocabulaire de plusieurs mots.

Vous remarquerez qu'il serait alors stupide de laisser ces silences inter-mots qui prennent de la place en mémoire pour rien. En mode MOT vous utiliserez l'ordre « T » qui permet de transférer en bloc un mot là où vous le désirez. Il est recommandé de commencer par le dernier mot, et de le transférer en fin, collé à F7FF. Puis vous transferez l'avant-dernier pour le coller au nouvel emplacement du dernier. Et ainsi de suite jusqu'au premier mot. En ayant poussé tous les mots en fin de mémoire, il vous restera de la place en début.

Donc, s'il vous reste des mots sur la cassette à faire apprendre à

Et si l'on écoutait à l'envers ?

Il peut paraître amusant de faire écouter les sons à l'envers, comme si on inversait le sens de rotation d'un tourne-disque. Cela se fait en changeant seulement les 3 octets ci-dessous :

FBB4 : 01 → 03
FBD7 : 03 → 0B
FBE1 : 23 → 2B

Caractères d'affichage

Vous pouvez modifier les caractères d'affichage des fins de mot, et des silences. Initialement, ils sont :

FB63 : 2D « – »
FB85 : 2F « / »

Comme lors de certaines applications, il peut paraître disgracieux que ces caractères s'affichent au milieu d'un texte, vous pouvez les éliminer en y pokant 00.

l'ordinateur, vous repassez en ZONE, définissez la zone encore libre (9DOO jusqu'au début du premier mot déjà appris), et appuyez sur « A ». Ne vous inquiétez pas car l'apprentissage finira automatiquement à la fin de la zone définie, et n'ira donc pas empiéter sur les mots déjà appris. A vous ensuite de répéter l'opération déjà indiquée plus haut pour définir les nouveaux mots.

Entre 31 et 255... silence

Passons maintenant en mode PHRASE grâce à F3. Avec « D », vous pourrez former une phrase de cent mots maximum grâce à une suite de nombres. Pour faire dire un mot, vous indiquez son numéro d'ordre compris entre 1 et 30. Pour un silence, le nombre sera compris entre 31 et 255 (31-10 ms, 32-20 ms, 33-30 ms,..., 255-2 250 ms). Un zéro indiquera que la phrase est finie.

Un « E », et vous aurez le plaisir d'entendre l'ordinateur dire la phrase entière. De plus au fur et à mesure de ses paroles, le MZ affiche la signification des mots. Pour indiquer les séparations un « – » s'affiche à la fin de chaque mot, et un « / » pour chaque silence. Trois touches de fonction peuvent être utiles.

F7 : modifie la temporisation. Vous pouvez ainsi changer la tonalité de votre voix, en accélérant ou ralentissant la diction, ce qui peut donner certains effets comiques !

F8 : vous pouvez choisir si un simple appui sur BREAK interrompt ou non la diction.

F9 : vous pouvez aussi choisir si vous désirez que pendant la diction l'affichage des mots ait lieu ou non.

Pour ne pas perdre tout ce travail il ne vous reste plus qu'à sauver le fichier sonore sur une cassette. Ce fichier sera sauvé comme un programme langage machine. En appuyant sur F5, vous préciserez le début du fichier qui doit correspondre au premier octet du premier mot. Quant à la fin du fichier, c'est l'ordinateur qui le donne automatiquement. Cette fin ne correspond pas à F7FF, et se situe au-delà. En effet, le fichier est étudié pour qu'il puisse parler seul, sans l'aide du programme BASIC. Il comprend donc les définitions des mots et de la phrase, l'état de la temporisation du break et de l'affichage, ainsi que la partie programme machine nécessaire pour la reproduction des sons.

A ne pas suivre à la lettre

Le fichier ainsi sauvé pourra donc être utilisé pour sonoriser n'importe lequel de vos programmes en BASIC. Il devra être chargé après avoir fait le LIMIT adéquat. Une étude facile du programme BASIC « SONORISATION » vous permettra de trouver les adresses intéressantes des principaux ordres. Ainsi, par exemple :

POKE$F882, n : USR ($FB96)
écoute du mot numéro n ;
USR ($FB49)
écoute de la phrase ;
POKE$F818, t
temporisation t.

Mais bien sûr, le fichier pourra aussi être relu par ce même programme « SONORISATION » grâce à F4. En passant ensuite en mode MOT, vous aurez la liste des mots du fichier lu. Attention : F4 est destiné à lire les fichiers qui ont été générés par F5, et uniquement ceux-là !

Cet exemple d'utilisation n'est pas à suivre à la lettre. Il vous indique seulement une manière d'opérer. A vous de trouver votre façon propre de vous en servir. Et vous découvrirez aussi certains ordres non mentionnés ici, mais qui sont simples d'emploi.

Même si l'exemple paraît difficile et long à suivre, au bout de dix minutes d'utilisation, vous saurez parfaitement vous en servir. Il est souvent plus facile d'apprendre que d'expliquer !

Vous trouverez certainement des applications intéressantes. Pourquoi ne pas sonoriser votre programme d'Othello, ce dernier annonçant vocalement ses coups ? De A à H, et 1 à 8, cela ne fait que seize mots à apprendre à l'ordinateur. Ajoutez le cas échéant « perdu » et « gagné » ou un seul des deux !

Christian Boyer

Modes de travail et touches de fonction

Il y a trois modes de travail : ZONE, MOT, et PHRASE. L'écran rappelle en permanence les ordres possibles. Les touches de fonction, qui ont toujours la même signification quel que soit le mode, sont indiquées en bas de l'écran, alors qu'en haut sont rappelés le mode et ses ordres spécifiques.

Touches de fonction

F1 : fait passer en mode ZONE.
F2 : fait passer en mode MOT.
F3 : fait passer en mode PHRASE.
F4 : lecture d'un fichier sonore qui avait été généré par ce programme grâce à F5.
F5 : sauvegarde d'un fichier sonore. Par la suite, ce fichier pourra être soit relu par F4, soit utilisé seul pour sonoriser un programme quelconque.
F6 : écoute cassette.
F7 : modifie la temporisation, intervalle entre deux signaux lors du stockage ou de l'écoute.
F8 : autorise ou non l'interruption de l'écoute par BREAK.
F9 : autorise ou non l'affichage de la signification des mots lors de leur écoute.
F10 : fin du programme.

Mode 1 : ZONE

D : définition de la zone. Mini = 9D00. Maxi = F7FF.
A : apprentissage : lit la cassette sonore et stocke les signaux en MEV dans la zone définie.
E : écoute MEV. Ecoute de la zone.
V : visualisation en hexa de toute la zone.
M : modification octet par octet de la zone.
F : efface tout le contenu de la zone.
T : transfère le contenu de la zone vers une autre zone.

Mode 2 : MOT

D : définition du mot (1 à 30).
E : écoute d'un mot déjà défini.
F : efface la signification d'un mot.
C : copie de l'écran avec ses définitions de mot sur l'imprimante.
T : transfère la zone d'un mot.
R : range un mot à la place d'un autre mot.

Mode 3 : PHRASE

D : définition d'une phrase à l'aide des numéros des mots.
E : écoute de la phrase définie.
F : efface la définition de la phrase.

l'imprimante graphique Seikosha GP 100 A connectée à une HP-41 C

La Seikosha GP 100 A est une imprimante graphique 80 colonnes compatible avec HP-IL CX et pouvant donc être pilotée par une HP-41 C. Elle apporte réellement une nouvelle dimension à votre calculatrice préférée malgré certaines contraintes. Elle coûte environ 5 000 FF ttc interfacée HP-IL et est principalement destinée à des applications professionnelles.

On retrouve la plupart des fonctions de base des autres imprimantes HP (82 143 A et 82 162 A compatible HP-12), entre autres le mode trace avec impression du contenu de la pile (drapeaux quinze et seize levées), ce qui est très pratique pour les débutants.

Mais, entre autres fonctions non compatibles, il y a les célèbres BLDSPEC et ACSPEC qui donnent des résultats aberrants : heureusement, ici la programmation synthétique permet de résoudre ces inconvénients.

L'imprimante apporte elle-même un palliatif à certains ordres qu'elle ne peut pas traiter. Par exemple, pour travailler en double taille, la levée du drapeau 12 sera inopérante, mais la séquence 14 X TOA, suivie de la chaîne ALPHA voulue, fera l'affaire.

On voit d'ailleurs le principe utilisé pour l'envoi d'ordres à l'imprimante : faire XX XTOA où XX est le code décimal du caractère ASCII symbolisant l'ordre à exécuter (par exemple : 13 pour retour à la ligne, 14 pour le jeu de caractères standards, 29 pour répétition, etc.).

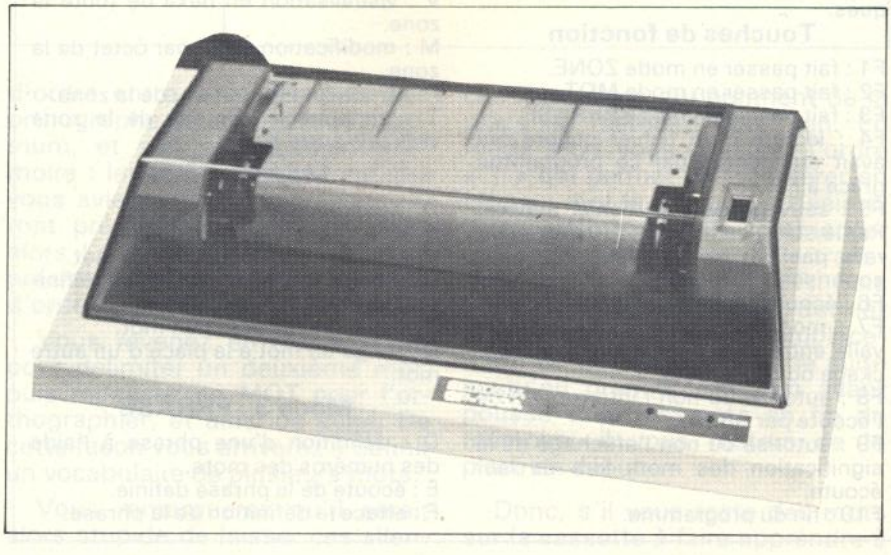
Un autre impératif est l'utilisation d'un module X FUNCTIONS pour profiter pleinement des capacités de l'imprimante : sans celui-ci, au lieu de seulement faire 14 XTOA, il faudrait générer synthétiquement ce caractère à l'aide du CRIC.

L'utilisation des fichiers du module rend plus facile l'impression de chaînes de 80 caractères en évitant de recourir à des ACA tous les vingt-quatre caractères...

Un défaut apparaît au cours des listages, outre un bruit envahissant, la bizarre interprétation des programmes listés (voir la liste du programme de calendrier).

Si, dans un programme, on a un caractère ordonnant un changement de taille de l'impression, outre que ce caractère n'apparaît pas, l'imprimante lui obéit et la liste est imprimée en divers formats (dans le programme joint, les "" encadrent le caractère d'ordre de grande taille,et devant le J de « JANVIER » se trouve le caractère de retour au format normal).

L'utilisation de l'imprimante ne



```
PRP "CALEND"
15:53   08/18
"4L" GETAS "CD" CLX
SEEKPTA GETR .007007
REGMOVE
 09LBL "CALEND"
"ANNEE ?" PROMPT
STO 14  E6 /  E-2 +
STO 15 FIX 0 ""   16
XTOA  " 36" ARCL 14
PRA  " ¦ " OUTA 11 "4L"
SEEKPTA GETREC ACA
ACA PRBUF " ¦ " OUTA
OUTA OUTA 9 SEEKPT
" JANVIER" ARCLREC
ARCL 14 ACA SEEKPT
GETREC ACA "FEVRIER"
SEEKPT ARCLREC ARCL 14
ACA SEEKPT GETREC ACA
"MARS" CLX SEEKPT
ARCLREC XEQ 16 "AVRIL"
SEEKPT ARCLREC "   "
ARCL 14 ACA SEEKPT
GETREC ACA "MAI" CLX
SEEKPT ARCLREC "   "
ARCL 14 ACA 9 SEEKPT
GETREC ACA "JUIN" CLX
SEEKPT ARCLREC XEQ 16
"JUILLET" SEEKPT
ARCLREC ARCL 14 ACA
SEEKPT GETREC ACA
"AOUT" CLX SEEKPT
ARCLREC ARCL 14 ACA 9
SEEKPT GETREC ACA
"====SEPTEM" XEQ 05 -2
AROT ASHF XEQ 16
"OCTO" XEQ 05 ARCL 14
ACA SEEKPT GETREC ACA
"NOVEM"  E1 XEQ 05
ARCL 14 ACA 9 SEEKPT
GETREC ACA "DECEM"
 E1 XEQ 05 XEQ 16 "¦"
OUTA OUTA OUTA OUTA
CLST STOP
136LBL 05
" BRE" SEEKPT ARCLREC
RTN
141LBL 16
ARCL 14 ACA PRBUF
RCL b 11 SEEKPT
GETREC ACA 9 SEEKPT
GETREC ACA RCL Z
X<> b RCL Z SEEKPT
GETREC ACA PRBUF
RCL b XEQ 00 R^  E1
SEEKPT ARCLREC ACA
X<>Y X<> b XEQ 00 PRA
"¦" OUTA 4 INT
176LBL 02
RCL b LASTX SEEKPT
GETREC ACA 9 SEEKPT
GETREC ACA RCL Z
X<> b RCL Z SEEKPT
GETREC ACA PRBUF
DSE L GTO 02 2 ST- 15
RCL b XEQ 03 9 SEEKPT
GETREC ACA RCL Z
X<> b 12 RCL 15 INT
X=Y? GTO 04 XEQ 03
CLA PRA  E ST- 15
"¦" OUTA OUTA 9 RTN
220LBL 00
MDY  E ST+ 15 X<>Y
RCL 15 DOW RCL X 6 +
 E3 / + ""
234LBL 01
ARCL IND X ISG X
GTO 01 ACA CLA RTN
241LBL 04
8 SEEKPT GETREC ACA
PRBUF RTN
248LBL 03
RCL 15 RCL X  E +
STO 15 DDAYS 23 -
SEEKPT GETREC ACA END
```

pose pas de problèmes en mode PROG mais devient pénible manuellement, car à chaque appel d'un autre appareil de la boucle, il faut ensuite, en faisant MANIO, 1, SELECT, revenir à l'imprimante (si elle est le premier appareil de la boucle), sinon on s'expose à recevoir des TRANSMIT ERR à tour de bras !

Le jeu de caractères disponibles est plus restreint que celui des autres imprimantes HP, car une partie des premiers caractères correspond aux ordres spécifiques de l'imprimante et d'autres, comme le Σ n'apparaissent pas.

```
                    1983
--------------------------------------------------------------------

JANVIER              1983          FEVRIER              1983          MARS                 1983
--------------------               --------------------               --------------------
SA DI LU MA ME JE VE               MA ME JE VE SA DI LU               MA ME JE VE SA DI LU

01 02 03 04 05 06 07               01 02 03 04 05 06 07               01 02 03 04 05 06 07
08 09 10 11 12 13 14               08 09 10 11 12 13 14               08 09 10 11 12 13 14
15 16 17 18 19 20 21               15 16 17 18 19 20 21               15 16 17 18 19 20 21
22 23 24 25 26 27 28               22 23 24 25 26 27 28               22 23 24 25 26 27 28
29 30 31                                                              29 30 31

AVRIL                1983          MAI                  1983          JUIN                 1983
--------------------               --------------------               --------------------
VE SA DI LU MA ME JE               DI LU MA ME JE VE SA               ME JE VE SA DI LU MA

01 02 03 04 05 06 07               01 02 03 04 05 06 07               01 02 03 04 05 06 07
08 09 10 11 12 13 14               08 09 10 11 12 13 14               08 09 10 11 12 13 14
15 16 17 18 19 20 21               15 16 17 18 19 20 21               15 16 17 18 19 20 21
22 23 24 25 26 27 28               22 23 24 25 26 27 28               22 23 24 25 26 27 28
29 30                              29 30 31                           29 30

JUILLET              1983          AOUT                 1983          SEPTEMBRE            1983
--------------------               --------------------               --------------------
VE SA DI LU MA ME JE               LU MA ME JE VE SA DI               JE VE SA DI LU MA ME

01 02 03 04 05 06 07               01 02 03 04 05 06 07               01 02 03 04 05 06 07
08 09 10 11 12 13 14               08 09 10 11 12 13 14               08 09 10 11 12 13 14
15 16 17 18 19 20 21               15 16 17 18 19 20 21               15 16 17 18 19 20 21
22 23 24 25 26 27 28               22 23 24 25 26 27 28               22 23 24 25 26 27 28
29 30 31                           29 30 31                           29 30

OCTOBRE              1983          NOVEMBRE             1983          DECEMBRE             1983
--------------------               --------------------               --------------------
SA DI LU MA ME JE VE               MA ME JE VE SA DI LU               JE VE SA DI LU MA ME

01 02 03 04 05 06 07               01 02 03 04 05 06 07               01 02 03 04 05 06 07
08 09 10 11 12 13 14               08 09 10 11 12 13 14               08 09 10 11 12 13 14
15 16 17 18 19 20 21               15 16 17 18 19 20 21               15 16 17 18 19 20 21
22 23 24 25 26 27 28               22 23 24 25 26 27 28               22 23 24 25 26 27 28
29 30 31                           29 30                              29 30 31
```

```
    FICHIER ASCII
NOM "4L" TAILLE : 32 REG

0"                "
1"22 23 24 25 26 27 28"
2"15 16 17 18 19 20 21"
3"08 09 10 11 12 13 14"
4"01 02 03 04 05 06 07"
5"                "
6"29              "
7"29 30           "
8"29 30 31        "
9"          "
10"         "
11"--------------------"


    FICHIER DATA
NOM "CD"  TAILLE : 7 REG

R00= "DI "
R01= "LU "
R02= "MA "
R03= "ME "
R04= "JE "
R05= "VE "
R06= "SA "
```

Un manuel qui manque vraiment de souplesse...

Un mode graphique est disponible pour pouvoir construire ses propres caractères (à l'instar des fonctions BLDSPEC et ACSPEC), mais cela est très mal expliqué dans la documentation jointe.

Les autres modes d'impression ne brillent pas non plus par la clarté de leurs explications. La partie technique et entretien du mode d'emploi a l'air bien fourni.

Pour conclure, on peut dire que ce nouveau périphérique de la HP-41 C est très puissant à condition d'utiliser les programmes déjà écrits, car son emploi manuel est peu souple.

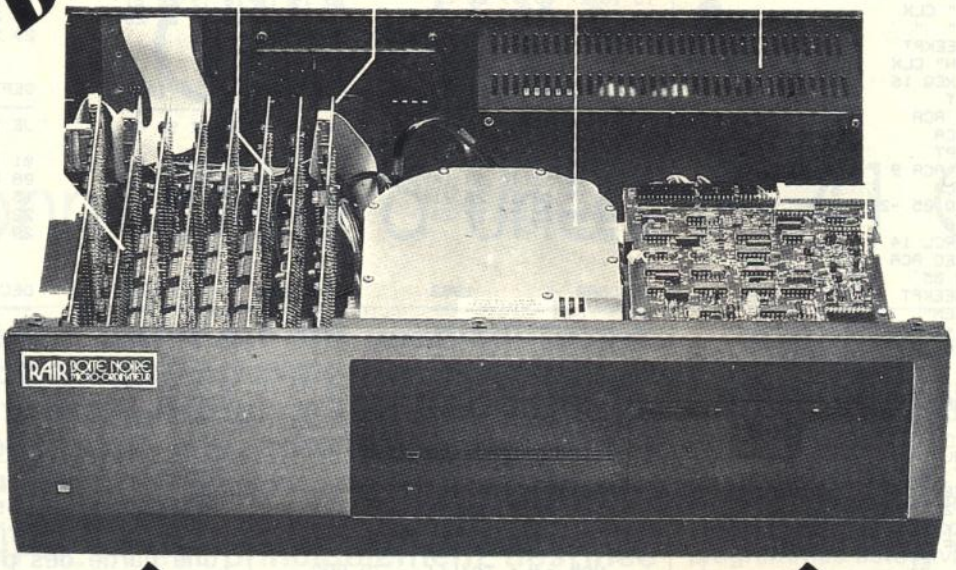
Enfin, son prix (environ 5 000 FF) la destine principalement à des applications professionnelles.

Olivier Arbey

ET MAINTENANT

16 M octets DISPONIBLES

MICRO ORDINATEUR DA 350



UNITÉ CENTRALE
- 64 à 512 k RAM
- 2 à 16 entrées sorties RS 232 C
- 1 à 8 postes

DISQUE SOUPLE
- Double face
- Double densité
- Capacité utile : 800 000 caractères.

DISQUE DUR
- Technologie Winchester 5" 1/4
- Capacité utile : 16 millons de caractères

BASIC **COBOL** **FORTRAN** **PASCAL** **PL/1**

PRIX

65 000 F HT

AVEC 256 k RAM
8 E/S RS 232 C
DISQUE DUR 16 MO
DISQUE SOUPLE 800 ko
et MPM II*
compris

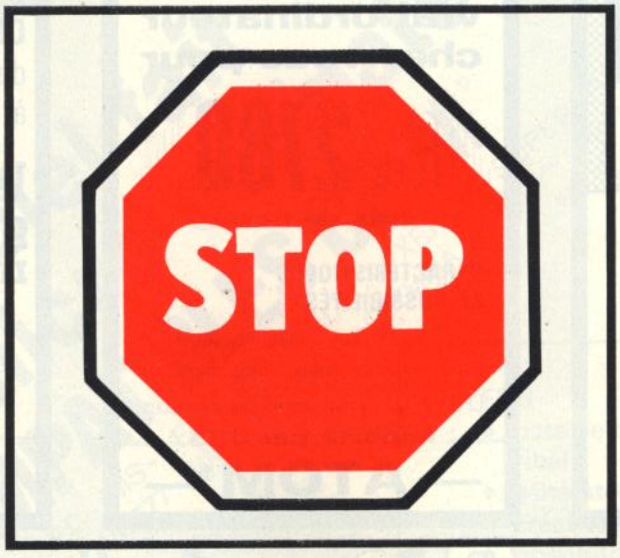
* MP/M II Système d'exploitation multipostes de DIGITAL RESEARCH.

DISTRIBUTEUR OFFICIEL

DataAnalys France

15 Bd Victor - PARIS 15
TEL : 532.23.90

Référence 172 du service-lecteurs (page 53)



ARRETEZ VOTRE CHOIX SUR L'UNE DE NOS FORMULES

Loc'apple® : Ce système de location vous invite à une informatisation en douceur :

- Matériel Apple II et Apple /// (toutes durées)
- Périphériques
- Logiciels adaptés

INTERSIS package :

les meilleurs prix !!

- Promotion exceptionnelle sur matériel Apple® et quelques exemples...

CREDIT POSSIBLE

OKI microline 80	: **2.810 F TTC**
Disk II sans contrôleur	: **2.950 F TTC**
Moniteur Philips ambre	: **1.400 F TTC**
Moniteur noir/blanc	: **830 F TTC**

- Réalisation de logiciels sur mesure

805.16.60

ouvert jusqu'à 21 h 30 le mardi et jeudi
(nous offrons également des possibilités de franchise)

INTERSIS l'organisation du succès

70, rue Amelot 75011 PARIS

Référence 173 du service-lecteurs (page 53)

apple

L'apple II + 48 K
Moniteur 12" Jaune - Disk

Prix t.t.c. **13500**

* * *

Dès à présent contactez-nous

---

votre 1er vrai ordinateur chez vous pour

Fr ttc 2780

prix de base

CARACTÉRISTIQUES ET POSSIBILITÉS :

de 2 à 44 ko - magneto ou disk noir & blanc ou couleur - haut graphisme CPU 6502 - nombreux types interfaces

importé par JCS

— ATOM® —

UN VRAI COMPACT
de 700 Ko à 80 Mo

le gros micro

la gestion, les fichiers, la paye, le traitement de texte...

en base

pour moins de 44 000 f. h.t.

---

l'intelligence
la couleur
le graphisme
le son en stéréo

72 K - 16 couleurs - **GENIAL !**

8950 f. t.t.c.

B33 Boutisoft

MICRO INFORMATIQUE

(56) **91.55.08**

9 rue de Lalande
Angle 41 cours Pasteur
33000 BORDEAUX

une boutique pas comme les autres

ROYAN — PERIGUEUX
BORDEAUX
ARCACHON — TOULOUSE
TARBES
BAYONNE — PAU

---

un micro **PORTABLE**

Z 80 A
64 K RAM
2 FLOPPY DISK 5''. 100 K
VIDEO N. & B.
CLAVIER PRO
INTERFACES RS 232 C
IEEE 488 - VIDEO EXT
IMPRIMANTE EXT - BATTERIE
avec logiciel sous CP/M
WORDSTAR
MAILMERGE
SUPERCALC
C BASIC - M BASIC

l'ensemble pour moins de 16000 f. h.t.

OSBORNE

---

*Ventes à la boutique - correspondance frais de port **

---

demande de documentation

Apple II ☐ **III** ☐
Atom ☐
Dai ☐
Osborne ☐
Sharp Pc ☐ **Mz** ☐
if 800 ☐
Progr. ☐
Disquettes 3M ☐

à découper pour envoi avec 3 timbres à 1,80

TRS ®

GESTION STOCKS
sur
MODÈLE III

1500 f. ttc

documentation en français
démonstration sur RV

NOMBREUX AUTRES PROGRAMMES

PC 1211 - accessoires
PC 1500 - RAM 4 ou 8 K
MZ 80 K - A ou B

«»

les outils du pouvoir

SHARP

Référence 174 du service-lecteurs (page 53)

Toutes les marques citées sont déposées. Lès prix indiqués sont base 5 sept. 82 — Crédit, leasing. Ouvert du lundi au samedi de 9 heures à 19 heures — Stock important — Appro. mensuel renouvelé.

ecosoft le logiciel fait pour les micro-ordinateurs COMPATIBLES CP/M©

HP 125 - DEC - IMS - LEANORD - WELECT - XEROX - SUPERBRAIN
R2E - NEC - AVC777 - IBM VISIOTEXTE - OLYMPIA - IN55

CP/M marque déposée DIGITAL RESEARCH

LOGICIEL ET MANUEL / MANUEL SEULEMENT

MICROSOFT

BASIC-80 : Interpréteur BASIC - Version Disque Etendu - Disponible aussi en versions 8K Etendu Disque Standalone **2 950/200**

BASIC COMPILATEUR : Compatible avec BASIC-80 et beaucoup plus rapide. Il comprend MACRO-80, compatible à COBOL-80 et FORTRAN-80 ..... **3 100/250**

FORTRAN-80 : Normes ANSI 66 (sauf COMPLEX) avec plusieurs extensions - Il comprend MACRO-80 ..... **3010/200**

COBOL-80 : Niveau 1 ANSI 74 avec plusieurs extensions. Il comprend MACRO-80 ..... **4830/200**

MACRO-80 : Macro-assembleur pour 8080/Z80 Microprocesseurs - Intel et Zilog admis - code objet relogeable au format standard Microsoft - Editeur de liens, gestion de bibliothèques et références croisées inclus **1 650/150**

SORT-80 : Programme utilitaire de tri - Compatible avec le FORTRAN-80, COBOL-80, BASIC-80 ..... **1 260/120**

DIGITAL RESEARCH

MPIM : Système d'exploitation multipostes pour plusieurs terminaux. Plusieurs programmes simultanés - dérivé et compatible CP/M - Version non configurée **460/350**

MAC-8080 : Macro-assembleur - Macro définition - INTEL. Sorties hexadécimales et table des symboles pour utilisation avec SID et ZSID **800/120**

SID-8080 : Programme de mise au point symbolique - avec MAC, possibilités de display de la mémoire et valeurs équivalentes **1 200/90**

ZSID-Z80 : Programme de mise au point symbolique - même option que SID **1 200/100**

DESPOOL : Programme utilitaire pour imprimer un fichier pendant l'exécution d'un autre programme **430/40**

PLI/I-80 : Compilateur PLI, éditeur de lien, bibliothè- que et RMAC Macro-assembleur relogeable - Manuel de références, manuel d'applications et manuel **4 537/300**

LINK-80 : Accès de données complémentaires à PLI/I-80 avec organisation des index sous forme « B- TREE » **1400/280**

BT-80 : Système d'exploitation monoposte avec éditeur de texte, assembleur, debugger **1 175/230**

CP/M : Sous-ensemble du Pascal standard. Il comprend un programme de mise au point symbolique nécessitant pour microprocesseurs 8080/85 et Z80 - 32 K de mémoire **5 225/300**

PASCAL M/T : Système d'exploitation pour micro-ordinateurs **1 530/250**

VERSION 2.x **1 600/250**

SYSTEME : Système d'exploitation, l'édition de liens, l'assembleur, la mise au point de programme du TRS 80 Mod. II **2 100/**

LOGABAX LX500/515/525 ..... **2 430**

Le logiciel comprend le système d'exploitation, l'éditeur de texte, l'assembleur, la mise au point de programme et autres fonctions pour l'entretien du système **1 450/**

PLINK II : Editeur pour lier de grands programmes qui peuvent dépasser la taille mémoire. Compatible REL Microsoft et COM-CP/M **2 430**

BSTMS : Utilitaire pour transformer un micro-ordinateur en terminal intelligent et communiquer avec un ordinateur de grande informatique en mode émulation TTY **1 450/**

FABS : Accès indexé à des informations type base de données « B-TREE ». Interfaçable avec BASIC-80, BASCOM, FORTRAN-80, PLI/I-80 et pascal MT+ **2 000/250**

TIMAKER II : Programme d'analyse et de présentation de données numériques avec éditeur de texte. Permet la création, les calculs et la présentation sur l'écran et sur papier de toutes sortes de tableaux et de textes allant du devis à l'étude statistique complète. Rapide et facile à utiliser **3 750/250**

APL/V80 : La puissance du langage APL au service des micro-ordinateurs **1 030/**

CP/m-IBM : Transfert de fichier entre « Volume Data Set » 3741 IBM et les fichiers CP/M - Possibilité de créer « Data set », etc. **2 430/**

BSTAM : Programme utilitaire pour lier un ordinateur à un autre équipé lui aussi avec BSTAM. Permet le transfert de données sous conversion en hexadécimales, avec contrôle d'erreurs CRC **2 185/300**

SUPER-SORT I : Programme absolu ou module linkable en format Microsoft - Pour données en binaire. BCD, décimal packed, EBCDIC, ASCII, etc. **2 790/280**

DATA STAR : Programme très puissant et complet pour l'entrée la lecture et la mise à jour des fichiers - Conçu pour être utilisé par du personnel de bureau - Fichier de données compatible avec le langage supporté par CP/M-MP/M (BASIC, FORTAN, COBOL) - CP/M 32 K nécessaires **3 700/350**

WORD STAR : Traitement de texte commandé par un « menu ». Texte paginé. Permet l'impression et l'édition simultanément .....

FIPS

- base de données pour utilisateur final
- générateur de programmes
- création d'une banque de fiches
- possibilité de calculs
- longueur de fiche illimitée
- interrogations, modifications, éliminations
- sélection par critères
- éditions multiformes

UN LOGICIEL DE QUALITE

ECOSOFT

ET EN PLUS...

MICROTEXTE : Système de traitement de texte conçu pour la rédaction et la frappe de lettres, courrier répétitif et lettres personnalisées, composition et mise en page de documents divers, composition de livres **2300/70**

ECOMAIL : Pour la gestion du fichier adresses clients 3500 adresses par disquette de 8". Report possible sur plusieurs disquettes. Couplé avec MICROTEXTE permet la personnalisation des lettres répétitives **2000/70**

MICROCOMPTA : Programme de comptabilité pour PME/PMI, commerçants, professions libérales, cabinets d'expertise comptable - Aucune formation en informatique nécessaire **6000/70**

CP/M : Système d'exploitation pour micro-ordinateurs

CONSTRUCTEURS IMPORTATEURS

Nous avons une solution pour l'adaptation et la commercialisation de nos logiciels sur votre micro-ordinateur.

Les prix s'entendent H.T. frais de livraison et assurance non compris.
Les caractéristiques et les prix peuvent être modifiés à tout moment.

ET D'AUTRES ENCORE

EXIGEZ LES DISQUETTES ORIGINALES

Les prix ne sont pas contractuels, nous nous réservons le droit de les changer sans préavis.

Distributeurs agréés ECOSOFT

EURO COMPUTER SHOP - 92, rue St-Lazare, 75009 Paris - Tél. 281.29.03

EURO COMPUTER SHOP PARIS-NORD - 165, rue du Fg St-Denis, 75010 Paris - Tél. 205.39.47

ECO INFORMATIQUE - Boulevard Victor-Hugo - Résidence Sextius, 13100 Aix-en-Provence - Tél. (42) 27.11.48

- 5 bis, enclos Tissié Sarrus, 34000 Montpellier - Tél. (67) 92.52.56

- 24/26, rue Sagebien - 80000 Amiens - Tél. (22) 95.40.72

- LA FONDERIE - 29230 Pleuneventer - Tél. (98) 20.47.44

- 118, boulevard Déodat de Séverac - 31300 Toulouse - Tél. (61) 42.78.44

ECO INFORMATIQUE LYON - 50, Cours Vitton, 69006 Lyon - Tél. (7) 824.51.18

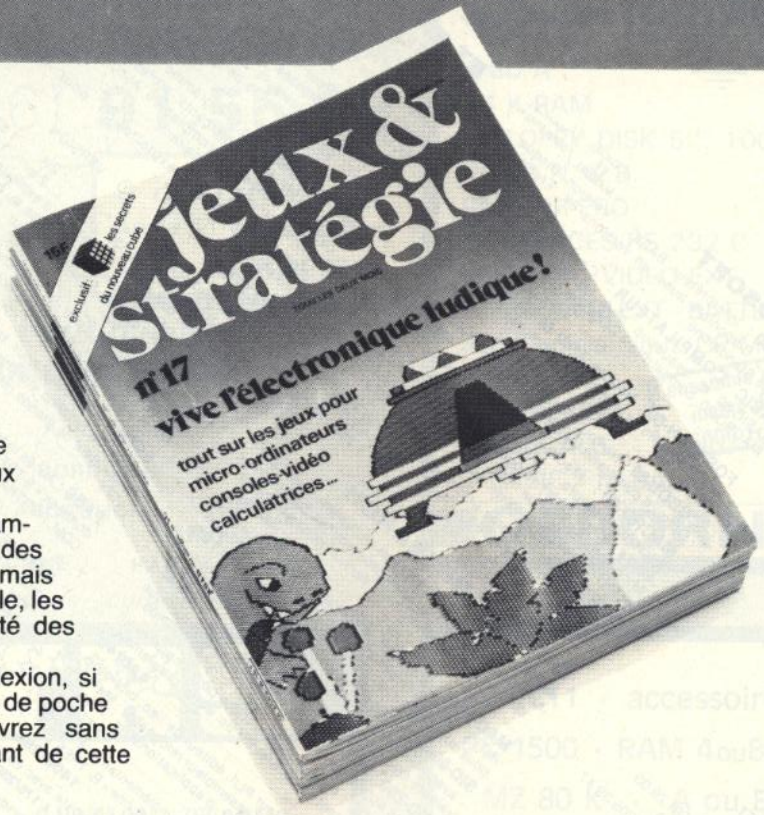
- 15, rue Michelet, 06100 Nice - Tél. (93) 51.31.59

2 ID - 2, rue J. Sansbœuf 75008 PARIS - Tél. : (1) 522.96.43 - Télex : ECOINF 641295 F

ecosoft ECO-INFORMATIQUE

Référence 175 du service-lecteurs (page 53)

Jouez pendant 1 an pour 75 F



Pour 75 F seulement vous pourrez jouer toute une année grâce à JEUX & STRATEGIE.

Vous trouverez dans chaque numéro de JEUX & STRATEGIE plus de 150 jeux et problèmes originaux :
des casse-tête inédits, des jeux-programmes pour calculatrices, la sélection des meilleurs jeux pour micro-ordinateurs mais aussi un jeu exclusif en encart détachable, les grands classiques et tout sur l'actualité des jeux et des joueurs.
Si vous êtes passionné de jeux de réflexion, si vous aimez jouer avec votre calculatrice de poche ou rivaliser avec l'ordinateur, découvrez sans tarder JEUX & STRATEGIE en profitant de cette offre spéciale.

BULLETIN D'ABONNEMENT A JEUX & STRATEGIE

à adresser, paiement joint, à JEUX & STRATEGIE, 5, rue de la Baume, 75008 PARIS

- Veuillez m'abonner à JEUX & STRATEGIE pour 1 an au prix de 75 F SEULEMENT pour 6 numéros (étranger 90 F).

Nom ..... Prénom .....
Adresse .....
Code postal ..... Ville .....
Age et profession (facultatif) .....

- Ci-joint mon règlement à l'ordre de JEUX & STRATEGIE par ☐ Chèque bancaire ☐ Chèque postal ☐ Mandat lettre.

offre valable jusqu'au 31/12/82

Profitez encore de l'ancien tarif.

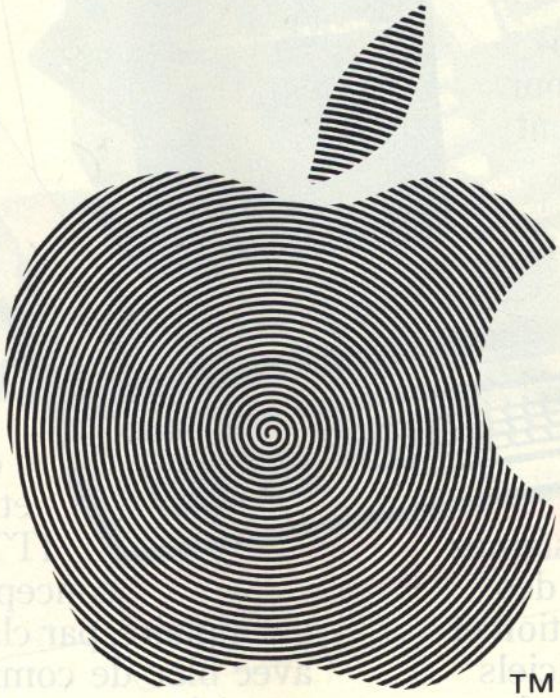
Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 176 du service-lecteurs (page 53)

On peut enfin programmer en FRANÇAIS

... sans s'isoler du reste du monde.

M2C2 BASIC F

Version Française du langage BASIC est aujourd'hui disponible sur l'APPLE II.



TM

- Programmez en Français sur un APPLE II F. et votre programme sera visible en anglais sur l'APPLE II anglais.
- Etudiez la vaste collection de programmes en BASIC anglais du APPLE II qui apparaissent automatiquement dans leur version Française sur votre APPLE II F.
- Version Française du DOS, le SED 3.3.
- Versions Allemandes, Espagnoles, Italiennes et Arabe en voie de lancement.

Série DOMINO® *Collection Internationale de langages de programmation compatibles.*

M2C2

M2C2 France
27, rue Madeleine Michelis
Neuilly 92200
Tel: 738 13 72

M2C2 International
32 Huntsworth Mews
London NW1

Référence 177 du service-lecteurs (page 53)

LE NOUVEAU MODULAIRE REVOLUTIONNAIRE

ITT 3030 : le micro-ordinateur conçu pour répondre entièrement aux besoins spécifiques des différents utilisateurs.
ITT 3030 : le micro-ordinateur qui, grâce à l'immense diversité de ses systèmes d'exploitation offre des possibilités de création et d'adaptation de logiciels incroyablement étendues.
ITT 3030 : garantie 6 mois.
ITT 3030 : mémoire centrale de 16 à 256 K. Lecteurs de 280 K Ø et 5 M Ø CP/M - MP/M - BOS.
ITT 3030 : interfaçages standard et compatibilité avec la majorité des systèmes d'ordinateurs et de périphériques.
ITT 3030 : conception ergonomique exemplaire, par clavier indépendant avec bloc de commande numérique, curseur intégré, touches fonctionnelles et écran séparé.

ITT 3030

L'INTELLIGENCE ABSOLUE

Contactez :

SODIEPIE	DOM	SEEMI
Paris (1) 353.07.37	Lyon (78) 72.49.52	Nantes (40) 75.52.80

qui vous transmettront les coordonnées de leurs distributeurs.

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 178 du service-lecteurs (page 53)

NOUVEAU

la console

CLUB DE LIVRES D'INFORMATIQUE

GRATUIT : tous vos livres d'informatique dans ce catalogue

LA CONSOLE, UN CLUB DE LIVRES D'INFORMATIQUE. Pourquoi ?

Devant le nombre très important d'ouvrages consacrés à l'Informatique et l'extension considérable attendue dans ce domaine, il nous est apparu indispensable de mettre, à la disposition des lecteurs, un moyen simple et efficace pour constituer judicieusement leur BIBLIOTHEQUE INFORMATIQUE.
"LA CONSOLE", club de vente par correspondance, répond à ce besoin. En effet, son catalogue général (4 éditions annuelles) présente d'une façon méthodique un large panorama des meilleurs ouvrages français et étrangers. C'est dans la production de plusieurs dizaines d'éditeurs que ses conseillers ont sélectionné les ouvrages les mieux adaptés à chaque niveau et type d'utilisation.
Que vous soyez débutant, informaticien chevronné ou en voie de le devenir, vous trouverez à "LA CONSOLE" des livres de base pour comprendre, des manuels d'applications répondant à toute une gamme d'activités (tant dans le domaine professionnel que dans celui des loisirs), des ouvrages de haute spécialisation, capables de satisfaire les plus exigeants.
Vous serez assurés de toujours trouver, à "LA CONSOLE", la toute dernière édition du titre que vous commandez. De plus, "LA CONSOLE", soucieuse de coller à l'actualité, vous tiendra au courant des nouveautés au fur et à mesure de leur parution, grâce à des compléments au catalogue qui seront envoyés à tout moment.

AGRAPH

Pour recevoir gratuitement le catalogue de "La Console", remplissez et postez dès aujourd'hui le bulletin ci-dessous. Vous recevrez par la suite les mises à jour et les nouvelles éditions.

Référence 179 du service-lecteurs (page 53)

Je désire recevoir gratuitement le catalogue de "La Console"

NOM _____ PRENOM _____

RUE _____ N° _____

CODE POSTAL _____ VILLE _____

La Console 292, rue des Fusillés 59650 Villeneuve d'Ascq

Formation continue à la micro-informatique

PHOTO GUNHILD BULL

Tous nos informaticiens viennent de l'informatique traditionnelle, et en maîtrisent totalement les langages classiques : Assembleur, COBOL, FORTRAN... Ils utilisent leur professionnalisme et les méthodes de l'informatique pour réaliser des **applications professionnelles en micro-informatique.** Nous vendons des micro-ordinateurs sans programme. Nous vendons aussi des micro-ordinateurs avec les programmes. Il s'agit de programmes réalisés par la société KA, dont nous **garantissons la qualité** et le bon fonctionnement.
Nos formateurs enseignent l'informatique. L'enseignement de la micro-informatique nécessite des **formateurs professionnels,** suffisamment de **matériel** pour que **chacun puisse pratiquer,** un **support de cours** couvrant non seulement l'enseignement diffusé, mais permettant au participant de **s'auto-former** après le stage. Nous avons déjà accueilli de nombreux stagiaires, d'horizons et de centres d'intérêts divers : chefs d'entreprise, universitaires, professions libérales, informaticiens, musiciens compositeurs, retraités, cadres de grandes entreprises, revendeurs de micro-ordinateurs...

Nous proposons 5 possibilités :

■ **Stage de 2 jours bases de données.**
Comment utiliser les progiciels :
• bases de données
• manipulateurs de nombres et générateurs de tableaux
• générateurs d'états imprimés
Application pratique (un 48 K + un lecteur de disquettes pour deux participants).
Après ce stage, on peut générer, à partir de progiciels, un programme totalement adapté à son application en moins d'une journée de travail.
Ce stage nécessite de connaître la manipulation de l'APPLE II, ou d'avoir suivi au minimum la journée d'initiation.
Dates 16-17 décembre
Prix 2000 F ht

■ **Stage de 1 semaine de programmation BASIC.**
Il débute par la journée d'initiation.
Le stage permet d'assimiler la logique de programmation et de l'appliquer (un micro-système 48 K pour 2 participants).
En fin de stage, on sait établir un programme de gestion de fichier avec consultation en temps réel.
Ce stage ne nécessite pas de connaissance de départ en informatique.
Dates :
du 6 au 10 décembre
du 17 au 21 janvier
du 21 au 25 février
Prix 3850 F h.t.

■ **Stage 3 jours disquettes.**
Consacré à l'organisation, à la programmation et à l'exploitation de **fichiers sur disquettes magnétiques,** à travers l'étude du Disk Operating System APPLE II.
Travaux pratiques sur micro-systèmes (un 48 K + un lecteur de disquettes pour deux participants).
Ce stage nécessite :
• soit d'avoir suivi le stage de 1 semaine de programmation au préalable ;
• soit d'avoir une bonne connaissance théorique et une sérieuse pratique de BASIC de l'APPLE II.
Dates du 13 au 15 décembre
du 28 février au 2 mars
Prix 3080 F ht

■ **Journées de sensibilisation et stages de formation à Paris et en Province.**
Ils sont organisés à la demande
• d'une instance régionale telle, par exemple, une Chambre de Commerce ;
• d'un organisme de formation dans le cadre d'un cycle plus vaste de formation ;
• d'une entreprise.
La société KA installe le matériel pour la durée de la formation, assure la formation et fournit les supports de cours.

■ **Journée d'initiation** - Dates : 6 décembre, 17 janvier, 21 février. Prix 700 F h.t.

Le nombre de places pour chaque stage est strictement limité, à la fois pour la qualité de l'enseignement et par les contraintes du matériel.
Deux animateurs sont présents pour aider les participants à la réalisation de leurs programmes.
Un support de cours très complet est remis à chaque participant.
Pour la journée d'initiation et pour les stages, les déjeuners sont pris en commun et compris.

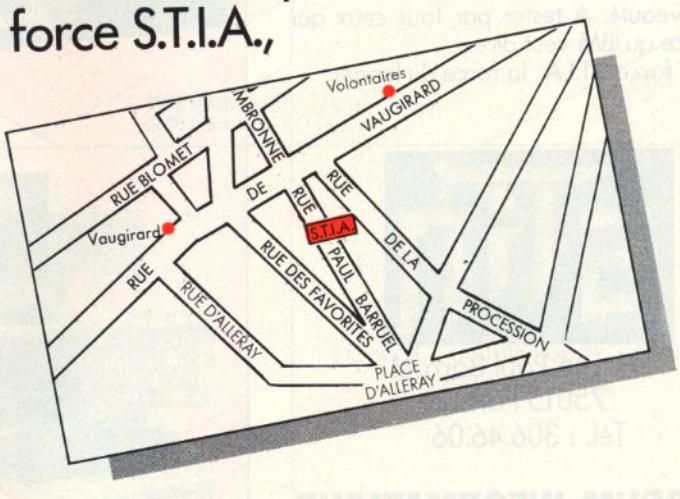
l'informatique douce*

Renseignements et inscriptions à KA - 6, rue Darcet 75017 PARIS
Programme détaillé sur demande. Téléphone : 387 46 55.
Le calendrier 82/83 est disponible.

Référence 180 du service-lecteurs (page 53)

PARIONS

En 1982, il faut être le plus fort, le dire et pouvoir le démontrer. Pour vous offrir ce que personne d'autre n'est capable d'apporter.
Le premier pari lancé par S.T.I.A. est de vous proposer des produits micro-informatiques introuvables ailleurs. S.T.I.A. le prouve : tournez la page.
Le second pari assuré par S.T.I.A. est de vous entourer de tous les services et garanties possibles : location, formation, documentation, aide à la programmation, important atelier de réparation (le premier de la Région Parisienne), financement personnalisé. Regardez pages suivantes.
Le troisième pari S.T.I.A. est la recherche du plus juste prix : pour cela il suffit que vous les regardiez. Voilà la force S.T.I.A.,
la force du leader.



7-11, rue Paul Barruel
75015 Paris
Tél. : 306.46.06

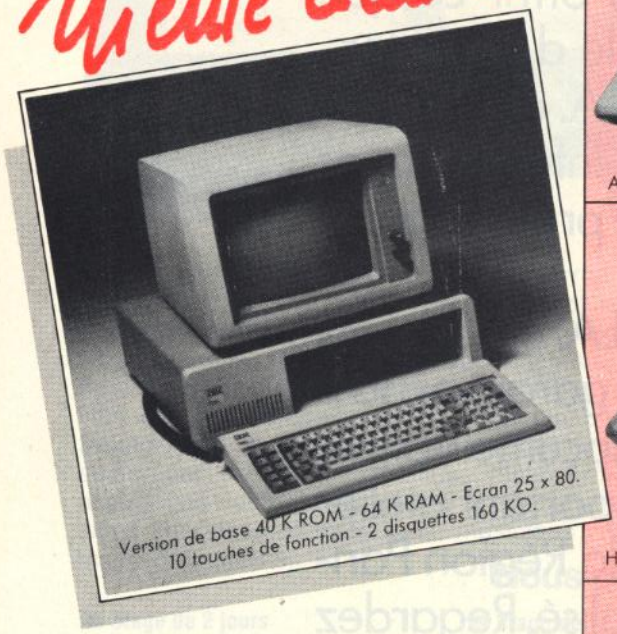
LE FORUM INFORMATIQUE

Référence 181 du service-lecteurs (page 53)

1er paru

LA PLUS VASTE GAMME DE MICROS

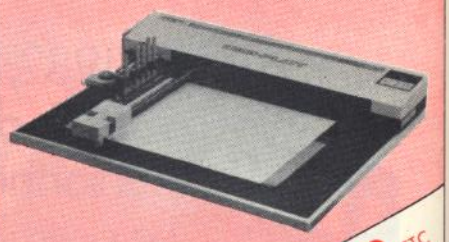
Même celui-là



Version de base 40 K ROM - 64 K RAM - Ecran 25 x 80.
10 touches de fonction - 2 disquettes 160 KO.

L'IBM PC. L'un des plus prestigieux des micros personnels. S.T.I.A. toujours à la recherche du meilleur produit est le 1er en France à pouvoir vous offrir ce matériel. Il est en démonstration permanente à notre adresse. A voir par tous ceux qui sont à l'affût de nouveauté. A tester par tous ceux qui savent ce qu'IBM veut dire...
Voilà la force S.T.I.A., la force du leader.

APPLE II — PROMO



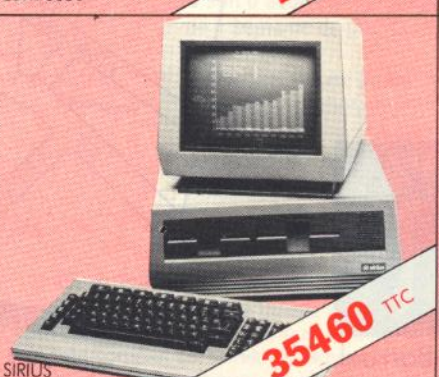
WATANABE monocouleur — 12590 TTC

H.P. 85 — 24590 TTC

APPLE III — PROMO

CBM 8032
CBM 8050 — 26500 TTC

MICRAL MC 1.300 — 28600 TTC



SIRIUS — 35460 TTC

ISTC 5500 — 49340 TTC

7-11, rue Paul Barruel
75015 Paris
Tél. : 306.46.06

LE FORUM INFORMATIQUE

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 181 du service-lecteurs (page 53)

2e pari

LE MEILLEUR SERVICE

même celui-là

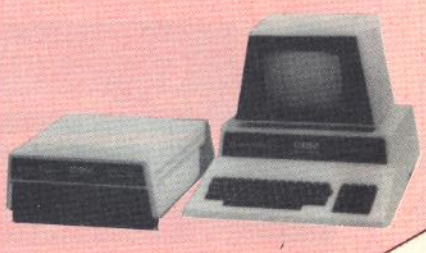
Atelier de réparation. 23 techniciens, 400 m², telle est la surface occupée par notre service maintenance. Un mot d'ordre : disponibilité permanente. Une règle d'or : des délais courts, même si le matériel ne vient pas de chez nous.
Voilà la force S.T.I.A., la force du leader.

VIC 20 — 2350 TTC

SHARP 80 A — 7300 TTC

SHARP 80 B — 11190 TTC

GOUPIL 16 K — 7590 TTC



CBM 4032
CBM 4040 — 19500 TTC

EPSON MX 100
Type III — 8990 TTC

EPSON HX 20 — PROMO

Exemples de tarif de location :
1 Apple II, 1 floppy, 1 écran :
2300 F TTC/mois.
1 Goupil, 1 double floppy, 1 écran :
2990 F TTC/mois.

STIA
7-11, rue Paul Barruel
75015 Paris
Tél. : 306.46.06

LE FORUM INFORMATIQUE

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 181 du service-lecteurs (page 53)

3e pari

LES PLUS JUSTES PRIX

Même celui-là

Les promotions S.T.I.A. Tous les mois S.T.I.A. vous propose un matériel en promotion : micro ordinateurs, imprimantes, écrans, etc... Voilà la force S.T.I.A., la force du leader. Ce mois-ci : V.G.S. 3003 avec écran, 4290 F TTC, 16 K RAM. Cassette intégrée. Ecran noir et blanc. Softs TRS compatibles.

STIA

7-11, rue Paul Barruel
75015 Paris
Tél. : 306.46.06

LE FORUM INFORMATIQUE

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 181 du service-lecteurs (page 53)

Pari gagné

EXTRAIT DE NOTRE TARIF GÉNÉRAL PRIX TTC AU 1er SEPTEMBRE 82

PRIX PROMOTIONNEL VALABLE JUSQU'AU 30/11/82

APPLE
APPLE II 48 K
FLOPPY A/C
FLOPPY S/C
CARTE LANGUAGE
CARTE PASCAL
CARTE PARALLELE
CARTE SERIE
CARTE IEEE
CARTE Z 80 + CP/M
CARTE CCS 7710
CARTE CCS 7811 B
CARTE CCS 7440 A
CARTE CCS 7720 A
CARTE ROM PLUS
SUPER TALKER
CHAS. EXPANS.
VIDEOTHERM
VIDEO SWITCH
ENHANCER
CARTE CPS
RVB ISTC
RVB CHAT MAUVE
SILENTYPE
CLAVIER NUMER.
APPLE III
FLOPPY III
PRO-FILE (5 MO)
CARTE PARALLELE
SILENTYPE III
MON. APPLE III

ATARI
ATARI VCS 1490,00 F

COMMODORE
VIC 20 2350,00 F
CBM 4032 9975,00 F
CBM 8032 13350,00 F
CBM 8096 15710,00 F
K 7 VIC 1530 490,00 F
CBM 4040 9975,00 F
CBM 8050 13350,00 F
VIC 1540 4130,00 F
MONODISQ. 2031 4350,00 F
VIC 1515 3100,00 F
CBM 4022 5690,00 F
CBM 8024 N 12210,00 F
CBM 8024 QL 14399,00 F
CBM 8026 14000,00 F
CBM 8027 11000,00 F
COFFRET EXP. VIC 1400,00 F
RAM 3 K VIC 285,00 F
RAM 8 K VIC 450,00 F
RAM 16 K VIC 800,00 F
IF SECAM VIC 950,00 F
IF N & B VIC 185,00 F
JOYSTICK VIC 120,00 F
PADDLE VIC 160,00 F
IF RS 232 C VIC 450,00 F

GOUPIL
GOUPIL 16 K 7590,00 F
GOUPIL 32 K 10440,00 F
GOUPIL 48 K 11010,00 F
GOUPIL 64 K 10610,00 F
DISQ. 5" 171 K 8060,00 F
DISQ. 5" 684 K 11670,00 F
DISQ. 8" 2.3 MD 25540,00 F
CARTE 24* 80 COL 1890,00 F
IF. GRAPH/N & B 2740,00 F
IF. IEEE 3310,00 F
IF. GRAPH/COUL. 1790,00 F

HEWLETT PACKARD
HP 85 24590,00 F
HP 87 24999,00 F
HP 82902 270 K 13990,00 F
HP 41 C 1850,00 F
HP 41 CV 2390,00 F
HP 11 C 995,00 F
HP 12 C 1180,00 F
HP 37 E 590,00 F
HP 34 C 1050,00 F
LECT. K 7 DIGIT. 4590,00 F
IMPR. 82143 A 2890,00 F
LECT. CARTE 1590,00 F
LECT. OPTIQUE 1039,00 F
MEM. PRG. 82106 270,00 F
HP-IL 1190,00 F
CONVERT. HP-IL 3890,00 F
EXT. MEM + FONCT. 660,00 F
TAB. DIGIT. 9111 17500,00 F
MEM. 16 K 85 1690,00 F
MEM. 32 K 87 2990,00 F
MEM. 64 K 87 4590,00 F
CARTE CP/M 4990,00 F
ROM PRINTER 1290,00 F
IF HP-IB 3490,00 F

IBM
IBM PC 2* 160 K 40442,60 F
IBM PC 2* 600 K 46520,85 F
CARTE EXT. 128 K 7388,78 F
EXT. 64 K 1660,40 F
CARTE COMMUNIC. 3439,40 F
CARTE RVB 5692,80 F
CABLE PRINTER 622,65 F

ISTC
5500 49350,00 F
6000 69380,00 F

MICRAL
1.300 X 28600,00 F
1.600 31000,00 F

SHARP
SHARP 80 A 7300,00 F
SHARP 80 B 11200,00 F
FLOPPY 80 FD 9690,00 F
IMPR. 80 P 5 B 7390,00 F
IMPR. 80 P 5 B 7390,00 F
CHAS. EXT. 80 B 790,00 F
CHAS. EXT. 80 A 1690,00 F
IF. FLOP. 80 B 1190,00 F
IF. FLOP. 80 A 1690,00 F
EXT. 32 K 80 RM 1500,00 F
EXT. GRAPH 1 1650,00 F
EXT. GRAPH 2 1590,00 F
DISQ. MASTER 80 A 590,00 F
DISQ. MASTER 80 B 450,00 F
SHARP PC 1211 980,00 F
SHARP CE 122 890,00 F
SHARP PC 1500 2350,00 F
SHARP CE 150 1850,00 F
SHARP CE 151 490,00 F
SHARP CE 155 1190,00 F

SINCLAIR
SINCLAIR ZX 81 670,00 F
IMPRIM. ZX 690,00 F
EXT. 16 K 380,00 F
EXT. 64 K 990,00 F
CARTE CHR 550,00 F
CARTE BI-PACK 2290,00 F

VIDEO GENIE SYSTEM
VGS 3003 3890,00 F
VGS 3008 4550,00 F
EXPAND. 32 K 2990,00 F
FLOP. EG 400 3190,00 F

PERIPHERIQUES
CENTRON. 739-2 5990,00 F
QUME 59 RO 24140,00 F
DATARDYAL II 9990,00 F
DIABLO 630 RO 29140,00 F
OKI 80 2990,00 F
OKI 82 4990,00 F
OKI 83 6790,00 F
OKI 84 8990,00 F
EPSON MX 80 F/T III 5990,00 F
EPSON MX 82 F/T III 6990,00 F
EPSON MX 100 TP 3 8990,00 F
SEIKOSHA GP 100 2550,00 F
ECR THOMSON 890,00 F
ECR ZENITH 12 1090,00 F
ECR. PHILIPS 12" 1590,00 F
TV COUL. 36 CM 2690,00 F
ECR. SANYO 12" 1790,00 F

SIRIUS
35460,00 F

Prix garantis jusqu'à épuisement du stock

BON DE COMMANDE A RETOURNER A : S.T.I.A. 7-11, RUE PAUL BARRUEL 75015 PARIS

NOM : PRÉNOM :

ADRESSE :

VILLE :

CODE POSTAL : TÉL. :

QUANTITÉ	DÉSIGNATION	PRIX UNITAIRE	PRIX TOTAL
TOTAL			

MODE DE RÈGLEMENT : MANDAT ☐ CCP ☐ CHÈQUE BANCAIRE ☐ CARTE BLEUE ☐ LEASING ☐ CRÉDIT ☐ (20 % à la commande).

Référence 181 du service-lecteurs (page 53)

sirius COMPUTER

- **SYSTEME INTEGRE AVEC 128 K RAM**
  Disques 2 × 620 K
  Ecran 12"
  Graphismes
- **MS.DOS, CPM 86, BASIC 86**

Avec en plus :

- **PHEBUS : ensemble de comptabilité avec :**
  Comptabilité générale
  Comptabilité auxiliaire
  Comptabilité analytique
  Comptabilité budgétaire
- **MOSCOM :**
  Gestion commerciale
  Gestion des commandes
  Facturation
  Tenue de stock
  Statistiques commerciales
- **RESUSCOL :**
  Gestion automatisée des résultats scolaires
  Facturation

M.O.S.
34, av. Léon Jouhaux
92167 ANTONY
Tél. : (1) 668.09.81

Distribue aussi EXIDY SYSTEMS - COMPUDATA

Référence 183 du service-lecteurs (page 53)

ARELCO

KAYCOMP II

- **64 K de mémoire**
- **microprocesseur Z80**
- **écran vert 9" + 2 unités de disquettes de 200 K octets**
- **clavier détachable avec 14 touches fonctions numériques**
- **interfaces RS 232-C et parallèle Centronics**
- **CP/M + SBASIC + SELECT traitement de texte + PROFITPLAN programme de calcul**
- **documentation complète en français**

PRIX END-USER: 19.500 FF H.T.

ARELCO COMPUTER
Nieuwenhovenlaan 33
B-1600 SINT-PIETERS-LEEUW
Tél. (322) 377 67 06 - 377 27 32 - Telex 63295 arelco b

DISTRIBUTEUR EXCLUSIF POUR LA BELGIQUE ET LA FRANCE
RECHERCHONS REVENDEURS EN FRANCE

Référence 184 du service-lecteurs (page 53)

STOP!

C.O.R.P.

GENERATEURS DE PROGRAMMES
du software qui programme

Disponible chez COMPUTERIUM
207, rue Galliéni - 92100 Boulogne et chez les revendeurs APPLE (liste sur demande).

DEJA DES MILLIERS D'EXEMPLAIRES VENDUS DANS LE MONDE

Programmez votre apple II sans connaître la programmation

Représentez-vous les possibilités qui vous sont données avec un logiciel qui en écrit d'autres ! C.O.R.P. est tellement flexible que son champ d'application est illimité. C.O.R.P. transforme les informations fournies par l'utilisateur en un programme Applesoft séparé. Il permet de créer des programmes de saisie et de mise à jour, de trier et copier des données, de créer des programmes d'impression, de générer un menu ou des lettres-formulaires.

C.O.R.P. sera particulièrement apprécié par :

— l'utilisateur ne connaissant pas la programmation,
— le professionnel souhaitant écrire des programmes pour la revente
— le programmeur confirmé pour créer la base de programmes plus sophistiqués.

C.O.R.P. est livré avec un manuel en français, 1 disque démonstration

Demande de documentation à retourner à SOFITEC, 207 rue Galliéni, 92100 BOULOGNE
Nom .....
Adresse .....
CP .....
Tél. .....

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Réference 182 du service-lecteurs (page 53)

Réactions 662 46 47

L'ORDINATEUR DE LA FAMILLE

	INITIATION	PROGRAMMATION AVANCEE	JEUX	GESTION FAMILIALE	DESSIN	PRIX moyen constaté
ATOM 6 K RAM	●	●	●	●	●	2780 F ttc
ALIMENTATION 5V - 3A	●	●	●	●	●	250 F ttc
CARTE COULEUR					●	420 F ttc
EXTENSION BASIC		●		●		390 F ttc
AUTRES LANGAGES		●				Selon langage
6K RAM SUPPLEMENTAIRES		●	●		●	390 F ttc

Les prix indiqués sont ceux constatés au 1-7-1982

Liste des dépositaires : 34 - MONTPELLIER. BIRA. (67) 52.42.00 • 77 - MEAUX. CRILMO 13 rue de l'Arbalète • 78 - MARLY-LE-ROI. ABC Informatique 30 Av. Amiral-Lemonnier • 33 - BORDEAUX. BOUTISOFT. (56) 91.55.08 • 34 - MONTPELLIER. MICRO-SCOP. (67) 92.75.06. • 38 - GRENOBLE. LISCO. (76) 09.72.05 • 38 - MEYLAN. LISCO. (76) 90.71.18. • 42 - SAINT-ETIENNE. CVS INFORMATIQUE. (77) 23.43.90. • 44 - NANTES. MICRO DIGIT. (40) 73.16.74. • 54 - NANCY. COMPUTERLAND. (8) 337.16.65. • 68 - MULHOUSE. CEMIA. (89) 46.56.00 • 69 - VILLEURBANNE. LISCO. (78) 68.30.96. • 74 - THONON-LES-BAINS. DSI. (50) 71.20.40. • 76 - ROUEN. SCRIPTA-CALCUL. (35) 89.46.39 • 81 - GAILLAC. INFO-TECHNIC VIDEO (63) 57.46.10 • 95 - ST-OUEN L'AUMONE. DDSI (1) 037.28.03.

CLUB ATOM FRANCE
INSCRIVEZ VOUS
Renseignements sur demande

ATOM, l'ordinateur de votre famille

Il tient votre carnet de téléphone, gère votre budget, et vous introduit au monde l'informatique.

Il passionne les adolescents par ses performances sans égales et la richesse de ses langages.

Il subjugue et amuse vos enfants par ses jeux passionnants et la qualité de son graphisme.

ATOM, le meilleur de sa catégorie

Le plus évolutif : 6 à 44K RAM

Le plus grand choix de langages : Basics, Assembleur résident, Forth, Lisp.

La plus grande variété d'extensions : imprimantes, disquettes, cassettes digitales.

Un très grand nombre de programmes : des jeux graphiques, de la gestion, du calcul.

Une documentation abondante en français ou en anglais.

35, rue de la Croix-Nivert, 75015 PARIS 306.93.69
25, rue des Mathurins, 75008 PARIS 265.42.62
4, bd Voltaire, PARIS 355.96.22

recevoir la documentation ATOM, envoyer une
oppe portant votre adresse et joindre 3 timbres
0 F.

Nom _____
Prénom _____
Adresse _____
Ville _____
Code postal _____

105 du service lecteurs (page 53)

Depuis 20 ans, la formation professionnelle de

INFAC CREAR

• C'est une deuxième chance pour un métier ou une chance pour un deuxième métier.

• C'est, depuis l'origine, dans le domaine de la communication, la formation aux métiers de l'audiovisuel :

Photo - Cinéma
Vidéo - Son

• C'est aussi, désormais, la formation aux métiers :

de l'Informatique
de la Télématique
de la Bureautique

Pour tous renseignements, écrire ou téléphoner 30 rue Henri Barbusse 75005 Paris - 325.72.79

Référence 188 du service-lecteurs (page 53)

METZ
2, place Mondon
tél. : 765.44.73

et

ST-AVOLD
4, bd de Lorraine
tél. : 792.54.84

Matériel, programmes et formation pour PME, COMMERÇANTS et PROFESSIONS LIBERALES.

APPLE II - APPLE III - GOUPIL-HP
SHARP - SINCLAIR - CASIO-TI
NEC - OKI - CENTRONICS.

- TOUTE LA LIBRAIRIE **PSI** ET **LES EDITIONS RADIO**
- NOMBREUX LOGICIELS EXISTANTS ET CREATION A LA DEMANDE
- PRIX TRES COMPETITIFS
- SERVICE APRES-VENTE ET MISE EN ROUTE ASSUREE PAR NOS SOINS.

ARGO micro informatique

votre partenaire en Moselle

Référence 187 du service-lecteurs (page 53)

LISTE DES REVENDEURS

MIAGOS
114, Av. de la République
69160 TASSIN LA DEMI LUNE tél. (7) 834.40.84

INFORMATIQUE ET GESTION
31, cours Carnot
13300 SALON DE PROVENCE - tél. (90) 56.20.19

COMPUTER CONSEIL
39, rue Gambetta
17000 LA ROCHELLE - tél. (46) 41.82.66

SYSTEME 24
19, rue de la Brèche
24100 BERGERAC - tél. (53) 27.25.20

B.M.I.
Centre Delta - B.P. 47
29000 QUIMPER - tél. (98) 90.19.61

AQUITAINE MICRO INFORMATIQUE
134, bd du Président Roosevelt
33800 BORDEAUX - tél. (56) 91.78.74

I.T.A.
Domaine de Coulondres
34980 ST GELY DU FESC - tél. (67) 84.25.39

INFORGA
157, cours Berriat
38000 GRENOBLE - tél. (76) 48.13.10

M. BEUTTER Denis
Groupe Decobecq
15, av. Jean Allemane
42100 ST ETIENNE - tél. (77) 57.48.56

BEUTTER Denis
Route de Saint-Cyr
BELLEGARDE EN FOREZ
44210 MONTROND LES BAINS - tél. (77) 54.48.40

SELECO
Z.I. de Brais
44600 SAINT NAZAIRE - tél. (40) 66.63.63

OSS 49
28, rue Baudrière
49000 ANGERS - tél. (41) 87.68.99

S.A. MAB
2, place de Catalogne
66000 PERPIGNAN - Tél. (68) 34.04.46/47

PARMENTIER S.A.R.L.
9, rue du Foulon - B.P. 26
67601 SELESTAT CEDEX - tél. (88) 92.80.61
Agence Commerciale
Résidence "Le Mérimée"
13, rue de la Canardière
67100 STRASBOURG MEINAU - tél. (88) 39.08.61

CEMIA S.A.
35 bis, rue des Trois-Rois
68100 MULHOUSE - tél. (89) 46.56.00

B.I.M.P.
20, rue Servient
69003 LYON - Tél. (7) 860.84.27

SICOD INFORMATIQUE
7, bd du Maréchal Lyautey
71200 LE CREUSOT - tél. (85) 56.09.99

CONSEILS et REALISATIONS INFORMATIQUES
8, rue de la Paille
72000 LE MANS - tél. (43) 24.95.73

SIGEA
34, av. de la République
74000 CRAN GEVRIER - tél. (50) 57.02.80

MICRO DATA
26, rue de Condé
75006 PARIS - tél. (1) 325.26.49

IMAGOL
1 à 5, rue Gutenberg
75015 PARIS - tél. (1) 577.59.39

INTERSIS
18, rue Violet
75015 PARIS - tél. (1) 225.28.75-575.41.81

D.R.T.I. INFORMATIQUE
26, quai Lamblardie
76600 LE HAVRE - tél. (35) 21.43.32

P.L.S.
La Défense 6
50, passage de la Coupole
92400 COURBEVOIE - tél. (1) 773.86.70

PICARDIE MICRO INFORMATIQUE
6, rue Allart
80000 AMIENS - tél. (22) 91.52.39

S.I.A.
Le Paillon
Avenue de Brunet
83100 TOULON - tél. (94) 23.74.30

S.I.A.P.I.
14/18, av. du Colonel Picot
83100 TOULON - tél. (94) 20.05.29

SYNERGIE INFORMATIQUE
71, avenue Monclar
84000 AVIGNON - tél. (90) 86.52.32

Belgique
ALPHAGEST S.A.
66, av. Meurée B 6001 MARCINELLE
tél. (071) 36.01.80 - 36.01.89

Luxembourg
COMPUTER CENTER
47, bd Royal
L 2449
LUXEMBOURG - tél. 47.37.80

EPIS 77
5, rue Poirier-Fourrier
95100 ARGENTEUIL - Tél : (3) 981.11.82

MICRO SYSTEME SERVICE
70 bis, rue Labourdonnais
97400 ST DENIS LA REUNION - Tél : 27.02.58

MICROTECK
2, bd. Rainier III
MONACO - Tél : (93) 53.43.44

MICRO TRAITEMENT
rue de Bouzanton 6
7000 MONS BELGIQUE - Tél : (65) 31.85.59

COMPUTER SOFTWARE
13
2850 KEERBERGEN BELGIQUE - Tél : (15) 51.37.90

AUTOMATIC SECURITY SYSTEME
24, rue de Avenir
7060 La Louvière **BRACQUEGNIES/BELGIQUE** -
Tél : (64) 66.39.46
66.20.40

ALPHAGEST
Av. de Meurée 66
6001 MARCINELLE BELGIQUE - Tél : (071) 36.01.8

MEGALVOLT
Nassaulaan 6
6224 KA MAASTRICH HOLLANDE -
Tél : (31) (43) 62.14.83

MAMER COMPUTER
13, rue Aldringen
1118 LUXEMBOURG - Tél : 259.59

MANAGEMENT COMPUTER
P.V.B.A. Baudeloostraat 60
9090 STIKENE - Tél : (91) 46.94.22

SOCOMA
rue du Pont Neuf
42 NIEUWEBRUGSTRAAT
96000 RENAIX RONSE - Tél : (55) 21.72.46

C.I.C.C.
Grove House the Bordage
ST PETER PORT GUERNSEY
CHANNEL/ISLAND - Tél : (19) (44) 481.20.155

MICRO REALISATION
BP 1736
NOUMEA Nlle CALEDONIE - Tél : (687) 28.15.87

Reference 186 du service-lecteurs (page 53)

dis monsieur, apprends-moi à dessiner un écran.

apple II apple III

Carte MEM/DOS 6502

LE SYSTEME D'EXPLOITATION DU 6502 - MONOPOSTE/MULTIPOSTE

UNE EXTRÊME SIMPLICITÉ DE PROGRAMMATION.

- La division de la longueur des programmes par 20.
- La possibilité réelle de dessiner ses masques de saisie ou d'impression.
- Une indépendance totale de la périphérie choisie par rapport au système.
- L'intégralité du système contenu sur une carte mémoire de 20 K.
- Une gestion de mémoire de 140 K à 120 mégas.
- Des utilitaires déterminants
  - un générateur de programmes de gestion de fichiers permettant même le séquentiel indexé multiclé
  - un générateur d'écrans.
- CALL FN, une nouvelle commande basic, très puissante, intégrée au système permettant l'appel des sous-programmes par noms avec passage de paramètres et variables locales.
- Une version multiposte assurant la mise en commun totale des ressources sans conflit et l'autonomie des postes intelligents disposant de leur propre unité centrale.
- Des programmes compatibles APPLE][et APPLE /// automatiquement transférables sur COMMODORE 8096.
- Et pour demain, des logiciels développés aujourd'hui directement compatibles avec le réseau local memnet.

micro informatique service

3, rue Meyerbeer - 06000 NICE - Télex 461 916 F

Référence 186 du service-lecteurs (page 53)

DISTRIBUTEURS AGREES

S.A. INFORMATIQUE
bd Dubouchage
000 NICE
l. (93) 85.15.96

MICRO ALPHA SOFT
11, impasse du Lacquet
25200 MONTBELIARD
Tél. (81) 97.16.46

S E E M I
61, rue Ch. Rivière - B.P. 0701
44401 REZE CEDEX
Tél. (40) 75.52.80

MICROMEGAS
22, rue des 3 Pierres
69007 LYON
Tél. (7) 861.19.52

G-B
C.I.C.C.
Grove house
the bordage
St Peter Port
GUERNSEY
(0481) 20155

BENELUX
MEGAVOLT S.A.
Rue de Bleurmont
32 B
B 4920 EMBOURG

Liste de nos revendeurs page ci-contre

DE VRAIES PETITES IMPRIMANTES POUR CEUX QUI SAVENT FAIRE LEURS COMPTES

Sans toucher à la qualité de ses imprimantes, FACIT s'attaque maintenant aux critères économiques en présentant une gamme d'imprimantes à prix très compétitifs : les modèles FACIT 4520, 4521, 4525 et 4526.

Ici, nous trouvons des modèles pour impressions au format de 80 ou 136 colonnes sur du papier en rouleau entraîné par friction ou sur pages en continu entraînées par cylindre à picots ou tracteur à picots. Les vitesses d'impression atteignent 100 et 150 caractères par seconde pour des matrices de 9×7 ou 9×9 autorisant les vraies minuscules (jambages descendants).

Une famille d'imprimantes qui allie les performances et la fiabilité des machines de pointe au prix des petites imprimantes bon marché, en gardant souplesse d'utilisation et robustesse.

Le mécanisme d'impression bi-directionnelle est contrôlé par le puissant microprocesseur Z 80 qui donne aux « petites » imprimantes FACIT, l'intelligence, la rapidité et une souplesse d'utilisation aussi bien pour les minis ordinateurs de gestion (PME) ou industriels et l'édition des données que pour les micros ordinateurs dans les applications scolaires, universitaires ou individuelles.

De plus elles offrent un niveau sonore acceptable et toutes les recommandations européennes de standardisation en matière de sécurité et d'interférences électriques. Les interfaces séries (CCITT V 24/RS 232 C) et parallèles sont disponibles en standard. Toutes les versions des langages les plus courants en Europe, ainsi que l'US ASCII font partie des jeux de caractères disponibles.

Aussi, si vous recherchez de nouvelles imprimantes, réagissez en professionnel et contactez FACIT.

FACIT DATA PRODUCTS

TOUJOURS QUELQUE CHOSE DE PLUS EN IMPRIMANTES.

Facit Data Products. 308 rue du Pdt Salvador Allende. 92707 Colombes Cedex. Tél.: 780 71 17.

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 189 du service-lecteurs (page 53)

INTERNATIONAL COMPUTER

le monde de l'informatique
veut rester le moins cher
si par hasard, vous aviez une meilleure offre,
consultez-nous !

PARIS	MARSEILLE
29, RUE DE CLICHY 75009 PARIS	64, AVENUE DU PRADO 13008 MARSEILLE
Tél. 285.24.55+ Télex 643 197	Tél. 37.25.03+

UN SERVICE PERSONNALISÉ

Il existe presque autant de catégories d'utilisateurs de microinformatique que de machines.
Tel amateur averti, en cas de panne, n'hésitera pas à effectuer un pré-diagnostic en téléphonant à un des techniciens de notre Atelier de Maintenance et, ensuite apportera l'élément défectueux pour un dépannage rapide. Le plus souvent d'ailleurs, il repartira, après quelques dizaines de minutes avec sa machine réparée et testée.
Par contre, un chef d'entreprise, un comptable ou un Directeur des abonnements d'une revue, n'auront pas le temps d'effectuer un diagnostic, et de nous dépêcher quelqu'un. Pour eux, un Contrat de Maintenance sur site se révèlera indispensable.
International Computer a donc décidé la personnalisation du Service selon le besoin de chacun. Chacun de nos clients peut donc choisir le service qui lui est le plus adapté :

SERVICE A : Le service minimum, auquel chacun est en droit de s'attendre dans le cas d'un achat "boutique", c'est à dire garantie totale pièces et main d'œuvre pendant 12 mois et réparations "flash", sur place, généralement en quelques dizaines de minutes, et pour tout appareil vendu par nos soins, une révision générale complète avant la fin de la période de garantie. **GRATUIT**

SERVICE B : C'est le service A mais porte à 24 mois et renouvelable par tranches. Pour une somme modique vous pourrez ainsi doubler, tripler etc... la durée de garantie de vos appareils, ceci dans le cadre de la maintenance en nos ateliers.
EXEMPLE DE COUT : 1 Apple 48 K, 2 floppys, une carte Pascal, une imprimante Silentype : 1400 F HT pour 24 mois.

SERVICE C : C'est le service "maintenance sur place", sanctionné par un contrat, précisant entre autre que notre intervention aura lieu à l'endroit d'installation du matériel au plus tard 24 heures après votre coup de téléphone ou votre télex. Bien sur, le service "C" est pour l'instant géographiquement limité à Paris et la couronne.
EXEMPLE DE COUT : Paris intra muros, 12 % par an du prix d'achat, avec 6 mois gratuits en cas d'achat de machines neuves.

SERVICE D : C'est une extention de tous les services précédents, elle permet, en ce qui concerne la fourniture de tous consommables, et pour les clients qui disposent d'un compte chez nous, d'être livrés, dans la demi journée qui suit leur coup de téléphone ou leur télex, de toute commande de disquettes, papiers, rubans encreurs et accessoires, moyennant un forfait minime par livraison, et franco de toute façon au delà d'une commande de 1500 F.
EXEMPLE DE COUT : Paris, franco au dessus de 1500 F, au dessous, forfait de 50 F HT par course. Délai d'approvisionnement : 3 heures après accusé de réception de la commande.

LA "HOT LINE" I.C. ou COMMENT ACHETER MOINS CHER

Grand de la distribution microinformatique, INTERNATIONAL COMPUTER souhaite également être le moins cher.
S'il arrivait que dans les pages de votre magazine préféré, vous trouviez une publicité présentant le ou les produits que vous désirez acquérir, moins chez que chez nous, alors appellez sans tarder la HOT LINE IC (285.24.55, lignes groupées) et nous nous efforcerons d'être encore moins cher si c'est un produit que nous commercialisons.
Pourquoi ceci ? Parce que la recherche du meilleur prix d'achat peut nous amener à pouvoir modifier A LA BAISSE nos prix de vente et à en faire ainsi profiter nos clients.

NOUS SOMMES HEUREUX D'ACCEPTER LES BONS DE COMMANDE DE L'ADMINISTRATION

CONDITIONS DE VENTE PAR CORRESPONDANCE

1) Le matériel est expédié en port dû.
2) Pour un paiement comptant, vous joignez à votre bon de commande le règlement total du paiement de votre achat. Il vous sera alors adressé votre facture par retour du courrier.
3) Pour un paiement à crédit, joignez à votre bon de commande 20 % du montant total de votre achat, plus 30 F pour les frais de dossier de crédit. Nous vous renverrons alors un dossier de crédit que vous nous renverrez rempli et signé.
4) Pour un leasing, spécifiez nous votre commande, nous vous enverrons un dossier que vous nous retournerez rempli et signé.
5) Pour une demande de documentation, joignez 3 F en timbres.

Bon de Commande à renvoyer à **INTERNATIONAL COMPUTER, 29, rue de Clichy - 75009 PARIS**

Je, sousigné M ..... Prénom ..... Adresse .....
..... Code Postal ..... Ville ..... Tél. (bur.) ..... (dom.) .....
commande le matériel suivant : .....
.....
TOTAL T.T.C. .....
Ci-joint la somme de .....
en chèque bancaire ☐ CCP ☐
Date ..... Signature

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 190 du service-lecteurs (page 53)

ttention ! les articles décrits sur ces pages ne sont s forcément disponibles en magasin ; de plus, urs caractéristiques techniques peuvent être odifiées sans préavis par le constructeur. Photos n contractuelles.

IC information : 285•24•55

La recherche du meilleur prix d'achat par nos services peut nous amener à modifier *à la baisse* nos prix de vente ... vous pouvez obtenir LA QUOTATION QUOTIDIENNE GC en téléphonant à votre Centre GC.

INTERNATIONAL COMPUTER

le monde de l'informatique
veut rester le moins cher
si par hasard, vous aviez une meilleure offre,
consultez-nous !

apple II PLUS

Garantie FLASH

Depuis les utilisations industrielles et scientifiques (contrôle de processus, acquisition de données, etc...) en passant par la gestion jusqu'aux applications domestiques, peu de choses échappent à l'APPLE. Sa conception robuste mais très sophistiquée peut être qualifiée d'ouverte. Par exemple, si l'on branche sur un Apple 4 disques, 2 imprimantes, 1 magnétophone, 1 crayon optique, il vous restera encore 4 connecteurs disponibles. C'est donc, par son "expandabilité", un appareil indémodable et qui pourra toujours s'adapter aux echniques nouvelles. La preuve, son langage PASCAL est le même que celui installé sur des machines bien plus importantes en INTERNATIONAL COMPUTER peut vous proposer en option un disque dur de 10 mega-Octet (10.000.000 de caracteres).

CARACTERISTIQUES DE L'APPLE

Sa carrosserie en matiere synthetique moulée est d'une bonne epaisseur et est pratiquement incassable. Son clavier "QWERTY", c'est-à-dire américain, est d'un toucher particulièrement agreable, sans rebonds intempestifs, quant à sa fiabilité : un des programmes médicaux que nous distribuons a necessité l'entree de plus de 3.000.000 de caractères sur le même APPLE et il s'en porte toujours fort bien.

MICROPROCESSEUR : c'est un 6502, avec une horloge à 1 MHz. C'est l'un des microprocesseurs les plus puissants actuellement, grâce notamment, à la richesse de ses modes d'adressage.

MEMOIRES : Livré en 16, 32 ou 48 K-octets de mémoire RAM ou vive, il peut, grâce à la carte PASCAL, être porté à 64 K (1K-octet : 1000 octets : 8000 bits). Transformer un Apple 16 K en 48 est une operation extrêmement simple qui ne necessite même pas un tournevis.

LANGUAGES : L'APPLE II recoit en série le basic APPLESOFT interprete. Il possede 9 chiffres significatifs, ON ERR GOTO, etc... Au sujet des chiffres significatifs, une remarque est importante : certains autres basics peuvent avoir, en mode double précision jusqu'à 16 chiffres. Mais cette double précision n'est disponible que pour les operations arithmétiques. C'est à dire que si l'on calcule un SIN ou un LOG, il n'y aura que 6 à 7 chiffres, alors que l'APPLE vous donnera imperturbablement ses 9 chiffres.

CARACTERISTIQUES GENERALES

AFFICHAGE : 40 caractères par ligne, 24 lignes, caracteres normaux, inverses, clignotants.

COULEURS : 15 en basse résolution (40 H x 48 V), 6 en haute résolution (280 x 192). Pour apprecier l'efficacité de la haute résolution APPLE, nous vous recommandons les programmes SARGON II (échecs) ou SUPER INVADER (bataille contre les monstres).

SON : haut-parleur incorporé.

En résume, l'APPLE est vraiment le grand classique du microordinateur, car depuis le 16 K relié à une TV et un magnétocassette, jusqu'au 64 K Pascal, relié à un terminal, une imprimante rapide et des disques durs de 10 MOctets, c'est toujours la même unité centrale, le même APPLE.

ENSEMBLES BUDGET

A
1 Apple 48 K
1 Floppy avec contrôleur
1 Moniteur 12 pouces orange
1 Carte club
13.495 F TTC

B
1 Apple 48 K
1 Floppy avec contrôleur
1 Moniteur Philips 12 pouces jaune
1 Visicalc
1 Carte club
14.895 F TTC

C
1 Apple 48 K
1 Floppy avec contrôleur
1 Moniteur Philips 12 pouces jaune
1 Imprimante SILENTYPE
1 Carte club
15.745 F TTC

D
1 Apple 48 K
1 Floppy avec contrôleur
1 Moniteur Philips 12 pouces jaune
1 Imprimante NEC 8023 + interface
1 Carte club
19.995 F TTC

E
1 Apple 48 K
1 Floppy avec contrôleur
1 Moniteur IC
1 Imprimante Seiko GP 100
15.995 F TTC

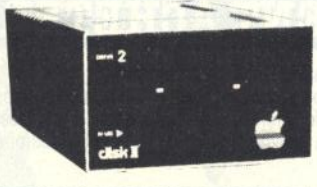
F
1 Apple 48 K
1 Floppy avec contrôleur
1 Floppy sans contrôleur
1 Extension 16 K
1 Imprimante Epson MX82FT
1 Interface graphique
23.500 F TTC

G
1 Apple 48 K + 1 Carte 16 K
1 Floppy avec contrôleur
1 Floppy sans contrôleur
1 Carte 80 colonnes
1 Carte paralèlle Buffer 16 K
1 Imprimante Centronics 152
32.950 F TTC

Certains de nos Ensembles Budget ne sont pas disponibles à Marseille.

LES PERIPHERIQUES SPECIFIQUES APPLE II

MINIDISK II



DISK II

C'est le complément idéal de votre APPLE. Vous pourrez ainsi accéder à la manipulation de fichier, charger tous vos programmes en quelques secondes, faire des copies, etc... Il se manipule avec des séries d'instruction ajoutées au basic, telles que LOAD, SAVE, OPEN, WRITE, RENAME, etc... L'accès peut en être séquentiel ou direct, vous pourrez ainsi chainer vos programmes, les renuméroter, et profiter vraiment de toutes les possibilités de votre APPLE.

La documentation américaine fournie est copieuse (178 pages), mais il n'est pas nécessaire de la posséder à fond pour commencer à se servir du disque.

Capacité d'une disquette 143 K-octets. Directement alimentée par APPLE (jusqu'à 14 drives). Possibilité d'utilisation en langage machine. Temps d'accès moyen : 200 MS. Vitesse de transfert des données : 156 K-bits par seconde.

AVEC CONTROLEUR DOS 3.3
3741,50 F HT
4400 TTC
SANS CONTROLEUR
3061,22 F HT
3600 TTC

PASCAL LANGUAGE CARD

LE PASCAL APPLE II

C'est un langage très puissant, et qui est compilé, et non totalement interprété comme pour le basic. Il y a donc un gain de temps et de mémoire. Les problèmes que peut traiter PASCAL, dans les mêmes conditions de mémoire et de temps sont 5 à 10 fois plus important que ceux que peut traiter basic. C'est un langage structuré qui rend les programmes modulaires (variables locales) quand un élément du programme est défectueux, on le change sans toucher au reste du programme.

PASCAL APPLE II est un véritable logiciel de base, comprenant un langage, un système de traitement de fichiers, un système de traitement de texte. Avec PASCAL, APPLE II devient un véritable mini système informatique à la portée de tous. En outre, les possibilités de votre APPLE sont augmentées, puisque sa mémoire RAM passe à 64 K, la capacité de sa disquette à 148 K et permet de travailler avec des consoles de visualisation de 80 caractères par ligne.

2500 F HT
(il faut 48 K et 1 disk II)
2940 F TTC

QUELQUES AUTRES PERIPHERIQUES ET PROGRAMMES

	Prix HT	Prix TTC
tablette graphique	4800 F	5644,80 F
imprimante silentype	1950 F	2293,20 F
carte prototype	130 F	152,88 F
carte parallèle	850 F	999,60 F
carte parallèle centronics	1100 F	1293,60 F
carte série	975 F	1146,60 F
carte ieee 488 apple	2300 F	2704,80 F
carte langage apple	1050 F	1234,80 F
apple pilot	800 F	940,80 F
fortran apple	1050 F	1234,80 F
carte pascal	2500 F	2940,00 F
visicalc	1590 F	1869,84 F
visifile	1850 F	2175,60 F
visitrend visiplot	1850 F	2175,60 F
visidex	1590 F	1869,84 F
desktop plan ii	1590 F	1869,84 F
visiterm	1100 F	1293,60 F

	Prix HT	Prix TTC
carte 80 colonnes videx videoterm	2500 F	2940,00 F
carte péritélévision "Chat mauve"	1190 F	1399,44 F
carte logique/analogique depuis	1100 F	1293,36 F
music system mountain hardware 16 voies	3300 F	3880,80 F
moniteur professionnel nec 9" vert	1650 F	1940,40 F
moniteur professionnel nec 12" vert ou jaune	1980 F	2328,48 F
moniteur bmc 12"	1250 F	1470,00 F
processeur arithmétique	2500 F	2940,00 F
carte 6809 "mill" avec assembleur 6809	3000 F	3528,00 F
carte 6809 "mill" avec kit pascal	3000 F	3528,00 F
carte imprimante paralelle avec buffer 16 k	2000 F	2352,00 F
carte Z 80 microsoft	2350 F	2763,60 F
programmeur d'eprom 2716	1400 F	1646,40 F
calender clock ccs	950 F	1117,20 F
kit de nettoyage disquettes	200 F	235,20 F
modem acoustique anderson jacobson	3190 F	3751,44 F

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 190 du service-lecteurs (page 53)

Attention ! les articles décrits sur ces pages ne sont pas forcément disponibles en magasin ; de plus, leurs caractéristiques techniques peuvent être modifiées sans préavis par le constructeur. Photos non contractuelles.

IC information : 285-24-55

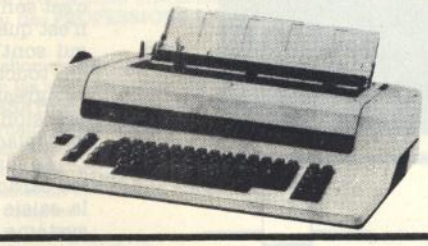
La recherche du meilleur prix d'achat par nos services peut nous amener à modifier à la baisse nos prix de vente ; vous pouvez obtenir LA QUOTATION QUOTIDIENNE GC en téléphonant à votre Centre GC.

INTERNATIONAL COMPUTER

le monde de l'informatique
veut rester le moins cher
si par hasard, vous aviez une meilleure offre,
consultez-nous !

OLYMPIA ESW 100

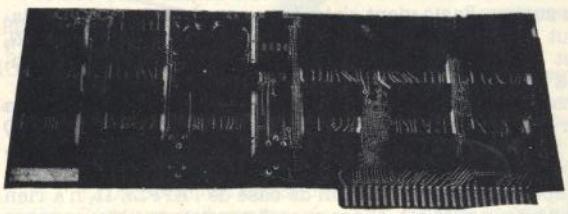
Cette marque allemande, connue pour ses excellentes machines à écrire, a eu l'idée géniale d'adapter une de ses machines comme imprimante. Et cela donne donc une imprimante à marguerite (c'est à dire que les lettres, au lieu d'être formées par des aiguilles sont comme dans une vraie machine à écrire).
C'est le type même de l'imprimante pour traitement de texte. Ses marguerites interchangeables permettent d'obtenir enfin la qualité "courrier" sur micro-ordinateur pour un prix plus raisonnable. Devis, lettres types, courrier personalisé, tout cela vous est désormais accessible. Et, avec un APPLE modifié caractères français, cela donne une machine à traitement de texte ultra-concurentielle.
Deux versions sont proposées : l'une avec clavier, qui devient, par simple manipulation de touche, une machine à écrire haut de gamme classique (entrée - sortie RS 232) ; l'autre, sans clavier, avec une entrée parallèle Centronics, destinée à celui pour qui la qualité d'impression prime sur la vitesse et qui ne veut pas investir une fortune dans des imprimantes nippo-anglo-saxone. C'est la machine idéale.



ESW 100 KSR
11000 F HT
Option CAROLL
1250 F HT

ESW 100 RO
9000 F HT
Option CAROLL
1250 F HT

Carte MICROSOFT Z80



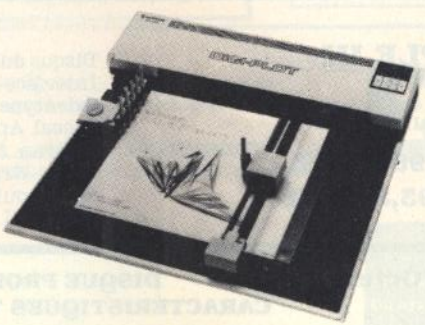
La célèbre firme Microsoft a adapté des softwares incomparables pour le microprocesseur Z80 : CP/M (c'est un système d'exploitation de disques), basic étendu compilable, FORTRAN, COBOL, etc...

Pourquoi un propriétaire d'APPLE n'aurait-il pas accès à cette magnifique bibliothèque ? Parce que l'APPLE possède un 6502 direz-vous ! Oui. Mais désormais il peut fonctionner aussi avec un Z80. Et cette transplantation cardiaque n'a pas entrainé de rejet, puisque désormais les IF THEN ELSE, les 16 chiffres significatifs, les PRINT USING et autres WHILE et WEND, font ainsi partie du vocabulaire APPLE. Un dernier mot, elle est compatible avec la carte Pascal ou le DOS 3.3.

2395 F HT
2816,52 TTC

WATANABE

Compatible parallèle Centronics, cette table traçante est d'une utilisation extrêmement simple, à partir du Basic.
Possédant son propre générateur de caractères (majuscules et minuscules à dimension réglable), il suffit de lui envoyer des commandes sous forme de caractères ASC II, ainsi que des coordonnées x et y, en relatif ou en absolu, pour qu'elle se mette à tracer de belles courbes mathématiques, des plans d'architecte ou des histogrammes. Imaginez sur un format A3 une résolution de plus de 3000 x 2000 points !
Vitesse axiale maxi : 50 mm/s.
Pas programmable : 0,1 mm.
Format papier : A3 (29,7 x 42 cm).
Robuste et simple, cette table traçante est idéale pour ceux qui ne veulent pas se plonger dans la programmation en langage machine pour pouvoir tracer une courbe.



DIGIPLOT 4671
1 couleur
11995 F HT
Complète avec cables

DIGIPLOT 4675
14995 F HT
Table 6 couleurs
Complète avec cables

CURVE WATANABE
PROGRAM
1950 F HT
pour Apple II + Disk

5 Mégaoctets pour Apple II

Enfin, pour un prix raisonnable, un disque dur de 5 Mo pour Apple II. A base d'une mécanique Winchester, de marque Seagate, il utilise pour son contrôleur un Z 80 A pour formatter, bufferiser les secteurs et effectuer des diagnostics. La communication avec l'Apple se fait en parallèle, par l'intermédiaire d'une petite interface buffer, ce qui assure une grande rapidité de transfert. Il supporte aussi bien le DOS 3.3, le Pascal ou le CP/M. Un grand avantage de ce disque est que vous pouvez réserver un espace pour chacun de ces sytèmes, par exemple 2 Mo en Pascal et le reste sous DOS.
D'un emploi extrêmement simple, il vous suffira souvent de quelques minutes pour faire tourner vos logiciels. Par exemple, en Basic DOS 3.3, le disque est divisé en 32 volumes, numérotés de 1 à 32. Le floppy disk classique se voit alors attribuer le volume 254. Mieux encore, on peut, par 2 "poke" simuler 2 drives, ce qui peut être utile pour des programmes protégés, style Visicalc.
Outre l'augmentation de capacité, un disque dur apporte une rapidité d'accès extraordinaire, de 5 à 10 fois mieux qu'un disque souple. En conclusion, si les 143 K du floppy Apple vous gênent ou si vous trouvez l'Apple trop lent, alors équipez-vous de ce disque sans hésitation.

Disque dur 5 Mo complet avec interface

26685 F TTC
22500 F HT

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 190 du service-lecteurs (page 53)

Les caractéristiques techniques peuvent être modifiées sans préavis par le constructeur. Photos non contractuelles.

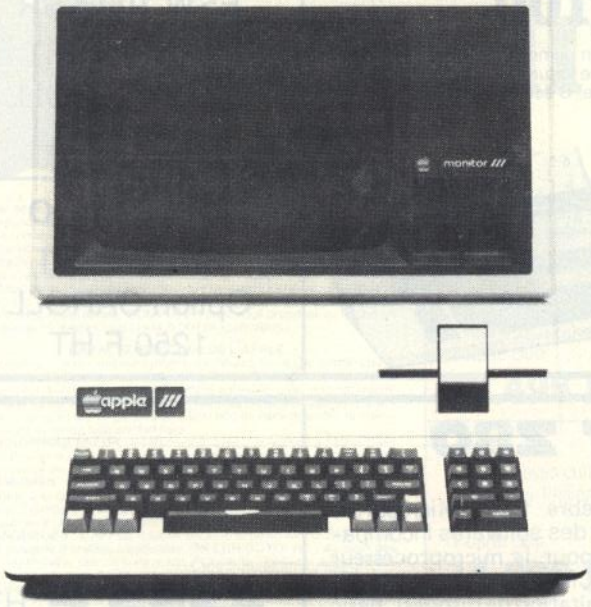
IC information : 285·24·55

La recherche du meilleur prix d'achat par nos services peut nous amener à modifier à la baisse nos prix de vente... vous pouvez obtenir LA QUOTATION QUOTIDIENNE GC en téléphonant à votre Centre GC.

INTERNATIONAL COMPUTER

le monde de l'informatique veut rester le moins cher
si par hasard, vous aviez une meilleure offre,
consultez-nous !

APPLE III



APPLE III en version de base

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Mémoire de base : 128 K extensible à 256
Microprocesseur : 6502 B
Horloge : 2 MHZ en crête - 1,4 MHZ moyenne
ROM : 4 K de ROM
Générateur de caractères : par SOFT
Affichage : jusqu'à 80 x 24
Graphique : jusqu'à 560 x 192
Couleur : jusqu'à 16
Clavier : 74 touches
Disquette incorporée : 143 K - 5"

L'Avis du Spécialiste IC

Lorsqu'on découvre un APPLE III, ce qui frappe d'abord, c'est son aspect d'ordinateur "haut de gamme" professionnel. Il n'est que de voir son chassis et ses ailettes de refroidissement qui sont de belles pièces de fonderie d'aluminium. Le contact des touches est très précis, et évitera des fautes de frappe. Chose agréable : la répétition automatique des touches dès que la pression dépasse un certain temps. Quand aux quatre touches de déplacement du curseur, elles sont à deux vitesses !.

Le clavier est bufférisé, c'est à dire qu'il garde en mémoire les caractères frappés, donc gain de temps dans, par exemple, la saisie de fonctions. Dans la version "A", il est livré avec un système d'exploitation "S.O.S." qui présente la particularité de pouvoir fonctionner dans plusieurs langages, à l'instar du fameux CP/M, qui aussi pourra être implanté sur APPLE III. Ce S.O.S. est, d'après nous, peut-être le meilleur système d'exploitation jamais réalisé sur des machines à moins de 80 000 F.

Bien sur, un Basic vient s'ajouter au package, mais quel Basic ! Tout y est : les Print Using, les IF THEN ELSE, CHAIN, SWAP et les nombres de 19 chiffres significatifs. Programmeurs, à vos claviers !.

Pascal est aussi disponible sur APPLE III, et mérite que l'on s'y intéresse, car c'est assurément le langage des années 80-90 comme Basic l'était une décade auparavant. Visicalc est également fourni, et qui n'a pas vu Visicalc en 80 colonnes et 60 à 70 K, disponibles sur la version de base de l'APPLE II, n'a rien vu. Le moniteur vert est, chose rare, à persistance moyenne, ce qui résoud une fois pour toute le problème du papillotement.

Chose importante pour les amateurs d'APPLE II, le III peut parfaitement émuler un II, ce qui fait que la majorité des programmes de son illustre prédécesseur pourront être parfaitement exécutés.

En résumé, autant l'APPLE II rivalise avec des machines deux à trois fois plus chères, autant l'APPLE III pourra rendre autant de services qu'une machine à 100 ou 150 000 F, pour deux à trois fois moins cher. C'est aussi cela le progrès.

TARIF APPLE III

Apple III 128 K
Business Basic
Visicalc III
Moniteur 12"

l'ensemble
26 950 F HT
31 693,20 F TTC

Disque dur 5MO "PROFILE"	22950 HT -	26989,20 TTC
Interface paralelle Apple III	1390 HT -	1634,64 TTC
Sylentype III	2250 HT -	2646,00 TTC
Pascal Apple III	1500 HT -	1764,00 TTC
Fortran Apple III	1250 HT -	1470,00 TTC
Apple Writer III	1350 HT -	1587,60 TTC
Carte couleur Péritélévision Apple III	700 HT -	823,20 TTC

Disque dur 5 millions d'Octets " PROFILE "

L'Avis du Spécialiste IC

De technologie Winchester, il contient 5 millions de caractères, soit la capacité de 35 disquettes. Pour qui veut traiter une masse importante d'informations, c'est la solution idéale. Sur un Apple III, on peut en brancher jusqu'à 4 unités, soit 20 méga octets. Le plus important dans ce système, c'est la vitesse de transfert : jusqu'à 5 MO/seconde. Pour ainsi dire, l'on a l'impression que tout ce que l'on recherche est en mémoire centrale !. L'alimentation est incorporée, et le tout est contenu dans un élégant boitier qui peut se placer entre l'unité centrale et le moniteur. Le prix est enfin raisonnable pour un appareil de cette classee, moins d'un demi centime hors taxes l'octet.

DISQUE PROFILE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Surface de stockage : 4
Têtes par surface : 1
Pistes par surface : 153
Espacement des pistes : 254 au pouce
Taille d'un bloc : 532 Bytes
Capacité formatée : 5 M octets
Secteur par piste : 16
Secteur par surface : 2448
Octets par secteur : 532
Temps de positionnement : 536 pistes/s.
Temps moyen de positionnement : 95 m/s
Vitesse de rotation : 3600 tours/minute
Drive prêt à fonctionner : 60 secondes.

APPLE III équipé de disque dur "PROFILE"

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 190 du service-lecteurs (page 53)

Attention ! les articles décrits sur ces pages ne sont pas forcément disponibles en magasin ; de plus, leurs caractéristiques techniques peuvent être modifiées sans préavis par le constructeur. Photos non contractuelles.

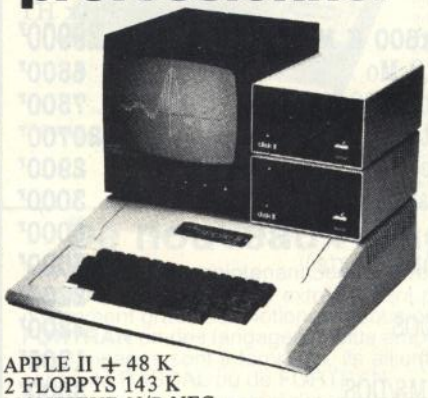
IC information : 285-24-55

La recherche du meilleur prix d'achat par nos services peut nous amener à modifier à la hausse nos prix de vente ; vous pouvez obtenir LA QUOTATION QUOTIDIENNE GC en téléphonant à votre Centre GC.

INTERNATIONAL COMPUTER®

le monde de l'informatique
veut rester le moins cher
si par hasard, vous aviez une meilleure offre,
consultez-nous !

apple II® professionnel



APPLE II + 48 K
2 FLOPPYS 143 K
MONITEUR N/B NEC

Les possibilités de la Comptabilité C.S. :
- système 2 lecteurs de disquettes
  jusqu'à 13 journaux
  500 comptes
  1200 mouvements de comptes
- système 3 lecteurs de disquettes
- jusqu'à 30 journaux
  500 comptes
  2000 mouvements de comptes

Matériel nécessaire :

CONFIGURATION 2 disques
1 Apple II** avec 48 k de mémoire
1 Disk II** avec contrôleur
1 Disk II** sans contrôleur
1 écran vidéo NB 625 lignes compatible Apple
1 imprimante parallèle 132 caractères de type Centronics 702 sans VFU ou équivalent compatible
1 Interface parallèle pour imprimante
1 Language System

Comptabilité Générale

- Ensemble de programmes interactifs permettant de tenir sur ordinateur la **COMPTABILITE** d'une **PME-PMI** ou des **PROFESSIONS LIBERALES**, C.S. est **conçu pour s'adapter** à vos besoins spécifiques.
- D'une utilisation simple, grâce au **GUIDE D'EXPLOITATION** et au **MANUEL DE REFERENCE** fournis avec les mini-disquettes du Système, C.S. permet, par une brève intervention quotidienne pour la **PASSATION des ECRITURES COMPTABLES**, d'obtenir :
  les journaux divisionnaires,
  le grand livre,
  la balance des comptes, ainsi que
  la consultation et l'édition à tout moment :
  — des comptes
  — des journaux
  — des états mensuels et
  — des états annuels
- Par le **contrôle** des informations introduites dans le Système et **l'obligation d'équilibre**, joints à sa **souplesse** d'utilisation, C.S. garanti l'**exactitude** de vos traitements comptables et vous procure une **autonomie** appréciable dans l'organisation de vos travaux.

CONFIGURATION 3 disques
Il est possible d'adjoindre 1 Disk II** supplémentaire avec son contrôleur au matériel ci-dessus, soit au total :
2 Disk II** avec contrôleur
1 Disk II** sans contrôleur

** marques déposées de Apple Computer Inc.

Liste des composants :
- 1 Manuel
- 1 disquette « GESTION C.S. »
- 1 disquette « COMPTABILITE C.S. »
- 1 disquette « FICHES »
- 1 disquette vierge
- 2 licences
- 1 bon de démonstration

2900 F HT
3410,40 F TTC

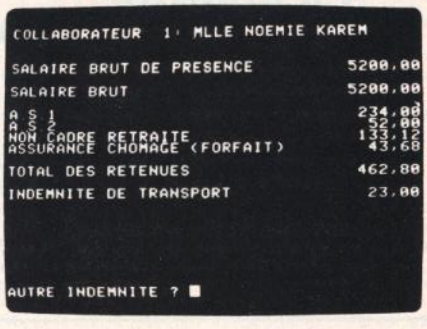
NOUVEAU

Division IC gestion

La gestion informatisée de votre entreprise nous consulter au
285.24.55

Paie GIPSI

- Gestion Intégrée du Personnel par Système Informatique, GIPSI® prend en charge la **paye** du Personnel d'une **PME-PMI** ou des **Professions Libérales**, et a été **conçu pour s'adapter** à vos besoins spécifiques.
- D'une utilisation simple grâce au **GUIDE D'EXPLOITATION** et au **MANUEL DE REFERENCE** fournis avec les mini-disquettes du Système, GIPSI® permet par une rapide intervention mensuelle pour le **calcul des salaires**, d'obtenir :
  les bulletins de salaire,
  le Livre de paie mensuel,
  ainsi que les états annuels de paie, soit :
  le récapitulatif du Livre de paie,
  l'état des Attestations Annuelles et
  l'état des Déclarations Annuelles DAS1.
- La **prise en compte automatique** par GIPSI® des paramètres légaux et des **valeurs inchangées** du personnel, joints à sa **souplesse** d'utilisation, garantissent l'**exactitude** des calculs et vous procure une **autonomie** apréciable dans l'organisation de vos traitements.



Les possibilités de la Gestion de personnel GIPSI® :
- jusqu'à 26 rubriques et 200 Fiches de personnel
- consultation et édition à la demande des paramètres légaux, des rubriques, des Fiches du personnel et des bulletins de paie

Liste des composants :
- 1 Manuel
- 1 disquette « GESTION GIPSI »
- 1 disquette « PAIE GIPSI »
- 1 disquette « PERSONNEL »
- 2 licences
- 1 bon de démonstration

Matériel nécessaire à GIPSI® :
1 Apple II** avec 48 k de mémoire
1 Disk II** avec contrôleur
1 Disk II** sans contrôleur
1 écran vidéo NB 625 lignes compatible Apple
1 imprimante parallèle 132 caractères de type Centronics 702 sans VFU ou équivalent compatible
1 interface parallèle pour imprimante
1 language System

** marques déposées de Apple Computer Inc.

2200 F HT
2587,20 F TTC

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 190 du service-lecteurs (page 53)

Attention ! les articles décrits sur ces pages ne sont pas forcément disponibles en magasin ; de plus, leurs caractéristiques techniques peuvent être modifiées sans préavis par le constructeur. Photos non contractuelles.

IC information : 285-24-55

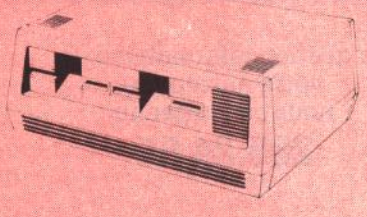
La recherche du meilleur prix d'achat par nos services peut nous amener à modifier à la baisse nos prix de vente : vous pouvez obtenir LA QUOTATION QUOTIDIENNE GC en téléphonant à votre Centre GC.

INTERNATIONAL COMPUTER

le monde de l'informatique
veut rester le moins cher
si par hasard, vous aviez une meilleure offre,
consultez-nous !

sirius COMPUTER

	Prix HT
SIRIUS 1 - 128 K MC - 2x600 K MM - AZERTY	**29900F**
OPTION DOUBLE FACE 2x1,2 Mo	6500F
Extension 128 K RAM - Total 256 K MC	7500F
Extension 384 K RAM - Total 512 K MC	20700F
BASCOM (compilateur Basic)	2900F
MS PASCAL (ne fonctionne qu'avec 256 K de MC)	3000F
COBOL niveau II	6000F
SIRIUS WRITER (Traitement de texte)	3000F
SUPERCALC CP/M	2200F
MULTIPLAN MS/DOS	2200F
SUPERSORT (TRI)	1500F
SELECT CP/M ou MS/DOS	3000F
PASCAL M	2000F
IMPRIMANTE M 140S - 132C - 160 CP/S	8750F



Unité Centrale

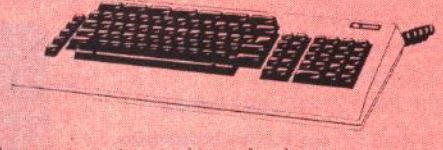
Le cœur de Sirius : le micro-processeur Intel 8088 16 bits. Il donne à Sirius 1, certes la puissance, une capacité de mémoire RAM de 128 Ko extensible à 896 Ko, mais surtout il multiplie sa vitesse d'exécution et de traitement. A quoi lui servirait de remplir des tâches nombreuses et complexes dans les plus larges domaines s'il ne les remplissait pas rapidement.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES
Hauteur 17,8 cm - Profondeur 35,6 cm - Largeur 42,2 cm - Poids 12,6 kg - Micro-processeur Intel 8088 16 bits - Contrôleur d'écran, clavier, disquettes intégrés - 128 K octets mémoire centrale, extensible jusqu'à 896 K octets - 4 emplacements disponibles pour extensions futures - Haut parleur pour voix réelle digitalisée, resynthétisée par codec.

Mémoire de masse

Deux unités de disquettes 5 1/4" permettent un stockage mémoire de 2x600 Ko formatés en simple-face double-densité. Sirius 1 dans sa version standard traite plus de données, stocke plus d'informations, classe plus de fichiers que les autres micro-ordinateurs. Une extension en option double-face double densité porte la capacité de la mémoire à 2x1,2 Mo.

Le clavier



La conception du clavier alpha-numérique rejoint la conception générale de Sirius 1 : l'adaptabilité. Le clavier est identique à celui d'une machine à écrire. Toutes les touches sont programmables selon les normes européennes : Azerty en France, Qwerty en Angleterre, Qwertz en Allemagne, etc. Un bloc numérique séparé et 7 touches de fonctions programmables ajoutent à sa simplicité d'utilisation.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES
Hauteur 4,5 cm - Profondeur 20,3 cm - Largeur 48,3 cm - Poids 1,5 kg - Clavier alpha-numérique Azerty 53 touches, QWERTY en option - Bloc numérique de 18 touches, fonctionne en mode calculatrice - 7 touches de fonctions programmables visualisées sur l'écran - 17 touches d'exploitation et de contrôle - Clavier amovible avec câble extensible.

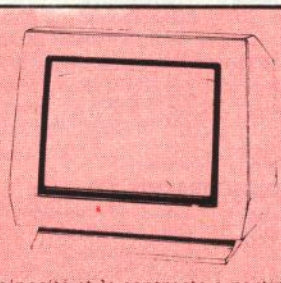
LOGICIEL

Système d'exploitation : CP/M86 de Digital Research et MS/DOS de Microsoft - Langages : GW Basic application graphique, C Basic 86, Basic 86 interprète et compile, MS Cobol, CIS Cobol, MS Pascal, MS Fortran, PL/1 et PL/M - Nombreux outils de programmation.

OPTIONS FUTURES

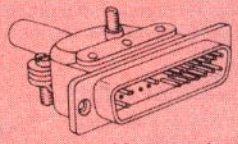
Disque dur technologie Winchester 5 et 10 Mégaoctets - Réseau local - Ecran mode pleine page pour traitement de texte. Ecran couleur

L'écran moniteur



Il s'oriente verticalement de 0 à 11°, latéralement de 42°. Un filtre anti-reflet assure une lisibilité parfaite et augmente les contrastes. L'utilisateur contrôle la luminosité et le contraste à partir du clavier. L'affichage se fait sur 25 lignes de 80 caractères ou 50 lignes de 132 caractères. Une haute résolution vidéo 800x400 points permet la visualisation de tableaux graphiques, courbes et d'images 1/2 ton. Sirius 1 peut disposer de 16 polices de caractères différents.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES
Hauteur 26,4 cm - Profondeur 33,9 cm - Largeur 32,6 cm - Poids 8,1 kg - Ecran amovible avec câble extensible - CRT 12 pouces, phosphore vert P-39 - Filtre anti-reflet - Orientable horizontalement 42° - Inclinable verticalement 0 à 11° - Différents types de curseurs - Bloc fixe, bloc clignotant et trait de soulignement - Vidéo inversée - Contrôle de luminosité sur clavier - En standard : 25 lignes de 80 caractères - Matrice de 9x12 points dans une cellule de 10x16 - Caractères majuscules et minuscules français accentué avec jambages - En mode graphique : 800x400 points - 25 lignes de 50 caractères dans une cellule de 16x16 -50 lignes de 132 caractères dans une cellule de 6x8.



Interfaces

Sirius 1 est équipé en standard de deux interfaces série et une interface parallèle. L'interface parallèle est programmable pour être compatible avec toutes les imprimantes disponibles sur le marché. Programmée en IEEE 488 elle peut également dialoguer avec les périphériques scientifiques et graphiques. Les deux interfaces séries type V-24 (RS-232) sont également programmables indépendamment pour être utilisées en mode asynchrone ou synchrone. L'apport des récentes technologies permet de connecter Sirius 1 par modem sur les différents réseaux des télécommunications, et d'utiliser les protocoles orientés bits tel que SDLC et X-25 et bi-sync.

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 190 du service-lecteurs (page 53)

Attention ! les articles décrits sur ces pages ne sont pas forcément disponibles en magasin ; de plus, leurs caractéristiques techniques peuvent être modifiées sans préavis par le constructeur. Photos non contractuelles.

IC information : 285-24-55

La recherche du meilleur prix d'achat par nos services peut nous amener à modifier à la baisse nos prix de vente : vous pouvez obtenir LA QUOTATION QUOTIDIENNE GC en téléphonant à votre Centre GC.

INTERNATIONAL COMPUTER

le monde de l'informatique
veut rester le moins cher
si par hasard, vous aviez une meilleure offre,
consultez-nous !

SHARP MZ 80 A

L'AVIS DU SPÉCIALISTE I. C.

SHARP géant japonais de l'électronique occupe une place de plus en plus importante sur le marché de la microinformatique. Le MZ 80 A est un micro ordinateur compact, d'aspect professionnel et très complet. Il aura sa place aussi bien dans un laboratoire, un bureau de P.D.G. ou au foyer. Il possède d'intéressantes possibilités musicales, une horloge interne, un clavier très complet de 78 touches comprenant des minuscules accessibles directement et de nombreux caractères semi-graphiques. Un éditeur d'écran sophistique permet de faciliter la mise au point des programmes. D'autre part le magnétophone incorporé est fiable et agréable d'emploi. A base d'un Z 80 il possède un basic puissant résident en mémoire vive, d'ou une possibilité d'évolution rapide et pratique du langage. La version de base 32 K peut être étendue jusqu'à 48 Ko. Affichage : 25 lignes de 40 caractères. La cassette basic livrée avec l'appareil occupe 14 Ko en MEV. Son manuel d'utilisation, accessible aux débutants, se présente sous la forme de cours progressifs.

SHARP
MZ 80 A
PROMOTION
48 K

8000 F TTC
6802,72 HT

De nouveaux langages pour votre SHARP

SHARP propose maintenant deux nouveaux langages : PASCAL et FORTRAN sur CASSETTE !
PASCAL est un langage extrêmement puissant permettant de mieux structurer ses programmes notamment grâce aux notions de sous programme et de recursivite.
FORTRAN un des langages le plus employé dans la grosse informatique.
Ces langages sont interprétés, ils allient la facilité de programmation d'un interpréteur et la puissance de PASCAL ou de FORTRAN.
De même vous pouvez maintenant disposer d'un EDITER/ASSEMBLER/DEBUGGER sur CASSETTES. Une fantastique aide à la programmation en langage machine !
UNE NOUVEAUTE QUI CHANGE LA DIMENSION DU MZ 80 K : **LA CARTE GRAPHIQUE HAUTE RESOLUTION.** Elle permet enfin l'accès à des softs graphiques jusqu'ici réservés à des machines de haut de gamme.

PRIX TTC

Pascal MZ80K	**750 F**
Assembler MZ80K	**650 F**
Carte Haute Résolution MZ80K	**2300 F**

DEPARTEMENT IMPRIMANTES SHARP :

La SEIKOSHA GP80 qui a révolutionné le prix des imprimantes pour micro ordinateur est maintenant disponible dans une version spécialement concue pour le MZ 80 K. Elle se branche directement sur l'unité centrale avec sa propre interface. Elle permet d'imprimer tous les caractères semigraphiques du SHARP, fonctionne sur papier non traité avec une vitesse de 30 CPS. **Prix inter f comp. 4400 TTC.**
80 P3 IMPRIMANTE SHARP : plus cher que la précédente mais concue par SHARP dans l'esthétique du MZ 80 K. Un remarquable rapport qualité-prix. **Prix 7000 TTC.**

EXTENTION MZ80 K :

Panier d'interface	1570 F
Carte double floppy	950 F
Double floppy	8600 F
Master disquette	500 F

PC 1500 + EC 150...
... 3990 F TTC

Programmes en Français pour MZ 80 K

ECHECS — **195 F TTC**
Nécessite 20 K. Ce programme est recommandé aux débutants, vu la rapidité des réponses.

SUPER ECHECS — **250 F TTC**
Nouveau programme. Détronera bien vite le précédent, à condition de disposer de 48 K. Utilise la notation internationale.

BLACK JACK — **150 F TTC**
C'est le jeu de carte bien connu, appellé aussi 21. Utilise le graphisme. De 1 à 8 joueurs. 48 K et Basic.

MUR DE BRIQUES — **150 F TTC**
Objectif : démolir un mur de brique. 1 à 9 joueurs sur 6 niveaux de difficulté. 32 K et Basic.

MORPION II — **150 F TTC**
Ce programme, mi Basic, mi assembleur, joue selon les règles traditionnelles. Le premier qui aligne 5 pions gagne. MZ 80 donne sa réponse en 0,2". Essayez de le battre. Depuis 20 K.

GUERRE DES ETOILES — **195 F TTC**
Jeu dérivé des fameux Startrecks. Vous vous trouvez dans la galaxie, dans une aiure de 8x8 quadrants. Votre mission est de détruire vos ennemis grace à l'ordinateur de bord. 48 K et Basic.

OSBORNE

14500F HT **17197F TTC**

L'AVIS DU SPECIALISTE I. C.

Enfin le voilà !. Mais oui, tout tient dans une valise de 12 kg. Bien que minuscule, il a des performances à faire palir d'envie des concurrents beaucoup plus volumineux. Jugez, un Z 80A à 4 Mhz, CP/M en série, deux floppys de 100 k chacun, 64 k de ram et des sorties IEEE 488 et série.
Rappelons ici qu'Osborne n'est rien d'autre qu'une filiale du géant américain de l'édition, Mc Gran Hill. C'est un peu comme si, en France Nathan ou Dunod sortaient un microordinateur concurrentiel, amis ne rêvons pas !.
Le petit écran incorporé est certe un peu étroit, mais il est toujours possible d'ajouter un moniteur plus confortable.
Mais le plus étonnant dans cette machine est le logiciel fourni, logiciel qui, acheté séparement et pour un autre ordinateur, couterait près de 7000 F !. Avec la fourniture de votre Osborne, vous vous retrouverez avec un "supercalc", programme permetant de traiter tous ce qui peut s'exprimer en lignes et colonnes, un CBasic de Microsoft, qui est un basic compilable. Un autre basic très puissant, le MBasic, mais surtout les fameux Wordstar, l'un des traitements de texte les plus sophistiqués et son complément le Mailmerge.

Malgré sa petite taille, il dispose d'un clavier très complet, et même d'un clavier numérique.

Il se referme en une élégante valise aisément transportable et est parfait pour les travaux nécessitant un transport fréquent de l'ordinateur. Par exemple, un expert comptable ira faire sa saisie chez le client, et, rentré à son cabinet pourra faire le traitement ou l'édition des ses saisies. Egalement, et avec une petite batterie donnant une autonomie de 2 heures, les travaux sur chantier deviennent possibles.

En résumé, il ne s'agit pas, bien au contraire , d'un microordinateur simplifié, mais, sous une forme transportable, d'une des machines les plus sophistiquées et rationelles du marché.

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 190 du service-lecteurs (page 53)

Attention ! les articles décrits sur ces pages ne sont pas forcément disponibles en magasin ; de plus, leurs caractéristiques techniques peuvent être modifiées sans préavis par le constructeur. Photos non contractuelles.

IC information : 285.24.55

La recherche du meilleur prix d'achat par nos services peut nous amener à modifier à la baisse nos prix de vente ; vous pouvez obtenir LA QUOTATION QUOTIDIENNE GC en téléphonant à votre Centre GC.

Z 110, 128 K RAM, 2 disquettes 320 K O, graphique, couleurs, moniteur monochrome et système d'exploitation = 29 990 F H.T. "Tarif septembre 82"

LE SURDOUÉ 16+8

Deux microprocesseurs de 16 et 8-bit font du Z-100 une intelligence tout terrain... un surdoué à la puissance 16 + 8...

- Double unité centrale : l'une de 16-bit (8088), l'autre de 8-bit (8085) pour faire tourner aussi bien les logiciels 16-bit que l'immense bibliothèque 8-bit CP/M.
- Bus IEEE 696 (S 100).
- Huit couleurs.
- Graphique haute résolution 640x500 points soit 320.000 "pixels".
- 128 Ko de RAM extensible à 768 Ko.
- Disquettes au format IBM PC sous MS-DOS.
- Compatible IBM/PC.
- Logiciels 8-bit : CPM/80 - Microsoft - Micropro - Supercalc - Condor - Pearl III...
- Logiciels 16-bit : CPM/86 - MS-DOS - Multiplan - Microsoft...

Interface Bernard Gamby

Notre documentation vous sera envoyée contre votre carte professionnelle.
ZENITH DATA SYSTEMS:
47, rue de la Colonie
75013 PARIS - Tél. : 580.56.07
737/87, chaussée d'Alsemberg
1180 BRUXELLES:
Tél. : 344.44.26

OI.11

ZENITH data systems
l'informatique évolutive

l'a.b.c. du p.e.t.

Recherche des variables

Cet utilitaire permet de savoir si une variable de nom donné peut être utilisée ou si elle a déjà été utilisée.

La méthode pour tester une telle hypothèse consiste à explorer la zone mémoire des variables par des instructions PEEK. Les adresses de cette zone sont calculées facilement par les expressions Basic de la représentation suivante :

mémoire Basic
mémoire des variables scalaires

Adresse de début de zone :
T = PEEK (42) + PEEK (43) * 256
Adresse de fin de zone :
T1 = PEEK (44) + PEEK (45) * 256

```
 1 :REM         * RECHERCHE DES VARIABLES *
 2 :REM AUTEUR : DIDIER HEROUX
 3 :REM COPYRIGHT L'ORDINATEUR INDIVIDUEL ET L'AUTEUR
10 :REM-----------------------------------------------
12 :REM*****            PROGRAMME TEMOIN            *****
14 :REM-----------------------------------------------
20 :
30 :FOR V3=1 TO 5:NEXT V3
40 :V=8
50 :
60000 :REM-----------------------------------------------
60002 :REM*****       PROGRAMME DE RECHERCHE       *****
60004 :REM-----------------------------------------------
60010 :T =PEEK(42)+PEEK(43)*256
60020 :T1=PEEK(44)+PEEK(45)*256-14
60030 :INPUT"VARIABLE ";Z$:V=ASC(Z$)
60040 :V1=0:IF LEN(Z$)>1 THEN V1=ASC(MID$(Z$,2,1))
60050 :IF PEEK(T)=V AND PEEK(T+1)=V1 THEN 60100
60060 :IF PEEK(T)=V AND PEEK(T+1)=0 AND V1=0 THEN 60100
60070 :T=T+7
60080 :IF T=T1 THEN 60110
60090 :GOTO 60050
60100 :PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■ UTILISEE":GOTO 60120
60110 :PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■ UTILISABLE"
60120 :END:-----------------------------------------------
READY.
```

* Correspondances PET/CBM :
début des variables : CBM 42-43, PET : 124-125,
fin des variables : CBM 44-45, PET : 126-127.

Les variables recherchées sont du type scalaire, elles sont donc de la forme A8, F, RA..., etc. Toutes les variables de type entier, chaînes de caractères ou indicées seront totalement ignorées.

Les variables que nous recherchons sont codées sur sept octets dont deux représentent les codes ASCII des deux premiers caractères de leur nom, les cinq derniers octets représentant leur valeur.

Etant donné ce codage, le programme de recherche est simple à écrire. En effet, il suffit de parcourir la zone mémoire des variables scalaires et de chercher si les deux premiers caractères du nom de la variable s'y trouvent. S'ils n'y sont pas, on peut alors conclure què la variable est utilisable.

Remarque : les variables utilisées dans le programme de recherche ne sont pas explorées et elles peuvent donc être employées dans vos programmes.

Didier Heroux

Liste standard

Ce programme permet de lister les programmes des CBM et nouveaux PET sur une imprimante ne disposant que du jeu ASCII standard tout en tenant compte des caractères graphiques et de gestion de l'écran.

Le résultat est similaire à celui obtenu par la commande LIST. Les différences sont :

. la transformation des caractères de gestion de l'écran en mnémoniques ; la correspondance est la suivante :

d = CRSR Down
u = CRSR Up
v = reVerse
o = Off
h = Home
c = Clear
e = dElete
i = Insert
r = CRSR Right
L = CRSR Left

. l'emploi du symbole ~ (tilde) à la place du symbole π lorsque pi est utilisé dans les calculs ;

. la représentation des caractères graphiques : lorsque le programme rencontre un graphique ; il ouvre une accolade et imprime à sa place la lettre ou le chiffre qui se trouve sur la même touche du clavier que lui. Il ne referme l'accolade que lorsqu'il retrouve un caractère non graphique.

```
.;  033A A5 28    LDA $28          ;INITIALISE PTR DE LIGNE
.;  033C A6 29    LDX $29          ;AU DEBUT DU PGM
.;  033E 85 5C    STA $5C
.;  0340 86 5D    STX $5D
.;  0342 A0 01    LDY #$01         ;INITIALISE LES FLAGS
.;  0344 84 10    STY $10          ;FLAG CHAINE = NON CHAINE
.;  0346 84 0F    STY $0F          ;FLAG GRAPHIQUE = NON GRAPHIQUE
.;  0348 B1 5C    LDA ($5C),Y      ;SI FIN DU PGM BASIC
.;  034A F0 2F    BEQ $037B        ;RETOUR A L'INTERPRETEUR
.;  034C 20 E1 FF JSR $FFE1        ;TEST TOUCHE 'STOP'
.;  034F 20 E2 C9 JSR $C9E2        ;ENVOIE UNE FIN DE LIGNE EN SORTIE
.;  0352 C8       INY              ;PREND LE NUMERO DE LA
.;  0353 B1 5C    LDA ($5C),Y      ;LIGNE 'BASIC'
.;  0355 AA       TAX              ;ET LE RANGE DANS (XA)
.;  0356 C8       INY
.;  0357 B1 5C    LDA ($5C),Y
.;  0359 84 46    STY $46          ;SAUVE L'INDEX
.;  035B 20 D9 DC JSR $DCD9        ;IMPRIME LE NUMERO DE LA LIGNE
.;  035E A9 20    LDA #$20         ;CODE ASCII DE 'SPACE'
.;  0360 A4 46    LDY $46          ;RESTAURE L'INDEX
.;  0362 29 7F    AND #$7F         ;EFFACE LE BIT 7 DE (A)
.;  0364 20 45 CA JSR $CA45        ;IMPRIME (A) SUR LE FICHIER DE SORTIE
.;  0367 C8       INY              ;INCREMENTE L'INDEX
.;  0368 F0 11    BEQ $037B        ;LIGNE TROP LONGUE => RETOUR A BASIC
.;  036A B1 5C    LDA ($5C),Y      ;PREND CARACTERE SUIVANT
.;  036C D0 0E    BNE $037C        ;SI NON NUL LE TRAITER
.;  036E A8       TAY              ;SI NUL ALORS
.;  036F B1 5C    LDA ($5C),Y      ;PTR LIGNE = ADRESSE DE LA LIGNE SUIVANTE
.;  0371 AA       TAX
.;  0372 C8       INY
.;  0373 B1 5C    LDA ($5C),Y
.;  0375 86 5C    STX $5C
.;  0377 85 5D    STA $5D
.;  0379 D0 C7    BNE $0342        ;SAUT INCONDITIONEL
.;  037B 60       RTS              ;RETOUR A BASIC
.;  037C C9 22    CMP #$22         ;SI CARACTERE = GUILLEMET
.;  037E D0 0A    BNE $038A        ;INVERSE LE FLAG CHAINE
.;  0380 48       PHA
.;  0381 A5 10    LDA $10
.;  0383 49 FF    EOR #$FF
.;  0385 85 10    STA $10
.;  0387 68       PLA
.;  0388 D0 0E    BNE $0398        ;ET VA AU TRAITEMENT DES CARACTERES SIMPLES
.;  038A 24 10    BIT $10          ;SI PAS DANS UNE CHAINE
.;  038C 10 3E    BPL $03CC        ;VA AU TRAITEMENT DES MOTS CLEES
.;  038E A2 09    LDX #$09         ;SI DANS UNE CHAINE ALORS
.;  0390 DD 40 01 CMP $0140,X      ;SI CARACTERE DE GESTION ECRAN
.;  0393 F0 1D    BEQ $03B2        ;VA AU TRAITEMENT CORRESPONDANT
.;  0395 CA       DEX
.;  0396 10 F8    BPL $0390
.;  0398 AA       TAX              ;SAUVE A DANS X
.;  0399 45 0F    EOR $0F          ;SI CE CARACTERE ET LE PRECEDENT
.;  039B 08       PHP              ;SONT TOUS DEUX ALPHANUMERIQUES
.;  039C 8A       TXA              ;OU TOUS DEUX GRAPHIQUES
.;  039D 28       PLP              ;ALORS
.;  039E 10 C2    BPL $0362        ;IMPRIME LE DERNIER ET RECOMMENCE
.;  03A0 48       PHA              ;SINON SAUVE (A)
.;  03A1 A5 0F    LDA $0F          ;INVERSE LE FLAG GRAPHIQUE
.;  03A3 49 FF    EOR #$FF
.;  03A5 85 0F    STA $0F
.;  03A7 18       CLC              ;CALCUL LE CODE DE
.;  03A8 69 7C    ADC #$7C         ;L'ACCOLADE OUVERTE OU FERMEE SELON
.;  03AA 09 01    ORA #$01         ;QUE L'ON PASSE DE L'ALPHA AU GRAPHIQUE
.;  03AC 20 45 CA JSR $CA45        ;OU RECIPROQUEMENT ET L'IMPRIME
.;  03AF 68       PLA              ;RECUPERE (A)
.;  03B0 D0 B0    BNE $0362        ;AFFICHE LE CARACTERE ET RECOMMENCE
.;  03B2 BD 4A 01 LDA $014A,X      ;PREND LE MNEMONIQUE DU CARACTERE DE GESTION
.;  03B5 85 55    STA $55          ;LE RANGE
.;  03B7 A9 7C    LDA #$7C         ;EN L'ENTOURANT DE DEUX TRAITS VERTICAUX
.;  03B9 85 54    STA $54
.;  03BB 85 56    STA $56
.;  03BD A9 54    LDA #$54         ;CHARGE LE PTR BAS (A)
.;  03BF 84 46    STY $46          ;SAUVE L'INDEX
.;  03C1 A0 00    LDY #$00         ;CHARGE LE PTR HAUT (Y)
.;  03C3 84 57    STY $57
.;  03C5 20 1C CA JSR $CA1C        ;AFFICHE LA CHAINE CI DESSUS
.;  03C8 A4 46    LDY $46          ;RESTAURE L'INDEX
.;  03CA D0 9B    BNE $0367        ;SAUT INCONDITIONEL (Y <> 0)
.;  03CC C9 FF    CMP #$FF         ;(TRAITEMENT DES MOTS CLEES) CARACTERE = PI?
.;  03CE D0 04    BNE $03D4
.;  03D0 A9 7E    LDA #$7E         ;OUI REMPLACE PI PAR TILDA
.;  03D2 D0 90    BNE $0364        ;IMPRIME TILDA ET RECOMMENCE
.;  03D4 AA       TAX              ;RECUPERE LE REGISTRE D'ETAT SUR (A)
.;  03D5 10 8D    BPL $0364        ;SI A CAR. SIMPLE IMPRIME LE ET RECOMMENCE
.;  03D7 38       SEC              ;SINON DECODE LE MOT CLEE
.;  03D8 E9 7F    SBC #$7F         ;CALCUL SON NUMERO
.;  03DA AA       TAX
.;  03DB 84 46    STY $46          ;SAUVE L'INDEX
.;  03DD A0 FF    LDY #$FF
.;  03DF CA       DEX              ;SI INDEX MOT CLEE = 0 ECRIRE CAR.
```

```
.; 03E0 F0 08    BEQ $03EA
.; 03E2 C8       INY
.; 03E3 B9 92 C0 LDA $C092,Y
.; 03E6 10 FA    BPL $03E2
.; 03E8 30 F5    BMI $03DF
.; 03EA C8       INY            ;PRENDRE CARACTERE SUIVANT
.; 03EB B9 92 C0 LDA $C092,Y
.; 03EE 30 05    BMI $03F5      ;SI DERNIER IMPRIME LE ET RECOMMENCE
.; 03F0 20 45 CA JSR $CA45
.; 03F3 D0 F5    BNE $03EA
.; 03F5 4C 60 03 JMP $0360
.?
```

```
.
.   033A A5 28 A6 29 35 5C 36 5D
.   0342 A0 01 84 10 84 0F B1 5C
.   034A F0 2F 20 E1 FF 20 E2 C9
.   0352 C8 B1 5C AA C8 B1 5C 84
.   035A 46 20 D9 DC A9 20 A4 46
.   0362 29 7F 20 45 CA C8 F0 11
.   036A B1 5C D0 0E A8 B1 5C AA
.   0372 C8 B1 5C 86 5C 85 5D D0
.   037A C7 60 C9 22 D0 0A 48 A5
.   0382 10 49 FF 85 10 68 D0 05
.   038A 24 10 10 3E A2 09 DD 40
.   0392 01 F0 1D CA 10 F8 AA 45
.   039A 0F 08 8A 28 10 C2 48 A5
.   03A2 0F 49 FF 85 0F 18 69 7C
.   03AA 09 01 20 45 CA 68 D0 B0
.   03B2 B0 4A 01 85 55 A9 7C 85
.   03BA 54 85 56 A9 54 84 46 A0
.   03C2 00 84 57 20 1C CA A4 46
.   03CA D0 9B C9 FF D0 04 A9 7E
.   03D2 D0 90 AA 10 8D 38 E9 7F
.   03DA AA 84 46 A0 FF CA F0 08
.   03E2 C8 B9 92 C0 10 FA 30 F5
.   03EA C8 B9 92 C0 30 05 20 45
.   03F2 CA D0 F5 4C 60 03 3F ED
.?
.
.   0140 11 91 12 92 13 93 14 94
.   0148 1D 9D 64 75 76 6F 68 63
.   0150 65 69 72 6C 3F ED 3F ED
.?
```

Le programme en langage machine se décompose en deux parties :
. la première est le programme en lui-même, qui est contenu dans le tampon du deuxième magnétophone de l'adresse $ 33A à l'adresse $ 3F7 ; il est listé sous deux formes (dont l'une où il est désassemblé) ;
. la deuxième partie se compose de deux tables :
. les adresses $140 à $149 renferment les dix codes des caractères de gestion de l'écran ;
. les adresses $14A à $154 contiennent les codes ASCII de leur mnémonique respectif.

Ces deux tables se trouvent dans une partie de la pile du processeur. Donc, il faudra taper un 'CLR' avant de les charger pour éviter les interférences.

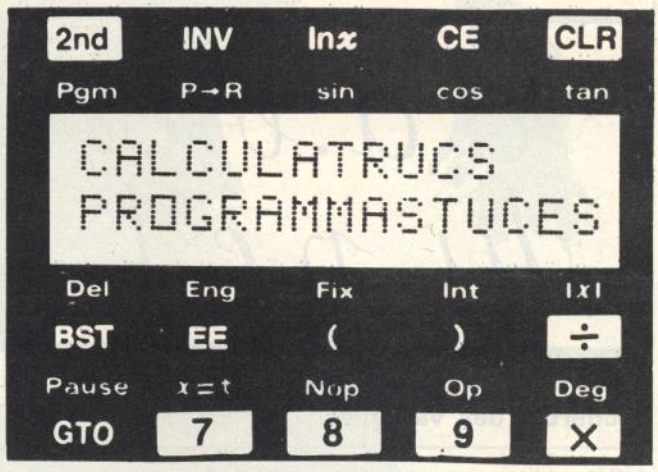
De plus, comme les deux parties du programme sont disjointes, la sauvegarde et le chargement devront se faire en deux fois.

Si vous voulez lister un programme se trouvant sur une cassette (ou bien fraîchement tapé), chargez **d'abord** le programme ci-joint ainsi que les tables ; chargez **ensuite** votre programme (ou alors faites 'NEW' et tapez-le).

Sinon, vouloir modifier le contenu de votre programme reviendrait à perdre le contrôle du PET/CBM. C'est dû au chargement d'un programme en langage machine à partir du moniteur.

Philippe Robert

```
10 REM POUR OBTENIR CE LISTING, IL A FALLU :
20 REM - TAPER 'CLR'
30 REM - CHARGER LE PROGRAMME EN LANGAGE MACHINE ET LES TABLES.
40 REM - TAPER 'NEW' ET RENTRER CE PROGRAMME EN BASIC.
50 REM - TAPER 'OPEN4,4:CMD4:SYS826'
60 REM   ('OPEN4,4:CMD4' MET L'IMPRIMANTE EN PERIPHERIQUE DE SORTIE, TANDIS QUE
70 REM    'SYS826' DEMARRE LE PROGRAMME DE LISTING ).
80 REM - TAPER 'PRINT#4:CLOSE4' POUR RETABLIR L'ECRAN EN SORTIE.
90 REM  LES SEQUENCES QUI SUIVENT N'ONT QU'UN BUT D'ILLUSTRATION,
100 REM ELLES N'ONT AUCUNE SIGNIFICATION.
110 REM EN REMARQUE (A DROITE), ON TROUVE CE QU'AURAIT AFFICHE LA COMMANDE
120 REM 'LIST' SUR L'ECRAN POUR LE MEME TEXTE.
130 REM
140 PRINT"[illuliv[lo[lh[lc[[[[r[[[";REM '[■][■][■][■][■]'
150 PRINT"(ZZ) APPUYER SUR '[v[(X[o[)' (ZZ)":REM ●● APPUYER SUR '■■■' ●●
160 T=SIN(X)/SIN(Π/2+X)        :REM T=SIN(X)/SIN(Π/2+X)
170 PRINT"TANGENTE DE X =";T
```



Mémoire étendue et programmes fantômes

Si, comme moi, vous êtes un heureux possesseur d'un module X FUNCTIONS pour HP41C, vous avez certainement remarqué que, dans le mode d'emploi, la très sérieuse compagnie Hewlett-Packard affirmait qu'il était impossible d'exécuter un programme qui se trouve stocké dans la mémoire étendue.

Pour pouvoir utiliser un tel programme, il faut d'abord le copier dans la mémoire « normale » de la HP41 par un GETP...

Mensonges, car tout cela n'est que partiellement vrai. Pour vous le prouver suivez-moi.

Chargez, par exemple, le programme ci-contre dans la mémoire étendue préalablement vidée. Pour cela, entrez le programme puis faites ALPHA BONJOUR ALPHA XEQ SAVEP.

```
01♦LBL "BONJOUR"
02 BEEP
03 PROMPT
04 END
```

Puis, effacez-le de la mémoire normale : CLP BONJOUR.

Maintenant, chargez ce petit programme synthétique, il va nous être très utile.

```
01♦LBL "RUSE"
02 "T "
03 RCL [
04 STO b
05 END
```

Pour créer la chaîne de la ligne 2, procédez comme suit : CLA 96 XTOA 189 XTOA ASTOX XEQ INDX (affichage de NONEXISTENT), puis passez en mode PRGM et exécutez la fonction N (cf L'OI n° 27, page 113).

Après élimination du 3, vous verrez votre chaîne programmée sous la forme « ▦ ». Rappelons, en outre, que le registre « b » contient le pointeur programme.

Faites CATALOG1 pour vérifier que le programme BONJOUR n'est plus dans la mémoire normale.

Enfin, XEQ « RUSE ». Après un beep retentissant, la HP41C vous salue par un bonjour triomphal... Oh ! Miracle, vous avez exécuté un programme qui n'existe pas.

Que s'est-il passé ?

Vous avez tout simplement placé le pointeur programme au début de la zone mémoire du XFUNCTIONS.

Passez en mode PGRM, faites quelques SST, vous retrouvez bien notre programme. Faites GTO... puis CATALOG 1, il n'est plus là, Abracadabra...

Quelques précautions pour une utilisation plus sérieuse. Le programme que vous voulez utiliser ainsi doit être le premier qui apparaisse lorsque vous faites un EMDIR.

D'autre part, lorsque vous voulez l'utiliser dans la mémoire étendue, il doit d'abord avoir été exécuté au moins une fois en mode « normal » avant d'être sauvé. En effet, si celui-ci contient des GTO numériques, ceux-là doivent déjà connaître leur adresse relative avant sauvegarde en mémoire étendue. Par contre, ce programme ne doit pas comporter de GTO alphanumériques. Maintenant, de plus en plus fort. Faites « BONJOUR » XEQ !

PURFL. Votre programme n'apparaît plus nulle part, ni dans le CATALOG1, ni dans le EMDIR ; il est donc perdu corps et biens...

Eh bien non : en effet, XEQ « RUSE » et de nouveau un BEEP, il est donc toujours « là », mais bien caché !

Quand on utilise PURFL, le programme disparaît du catalogue des programmes stockés dans le module mais n'est pas effacé, sauf s'il y a d'autres programmes qui le suivent quand on fait EMDIR. Ceux-là sont alors décalés à la place du premier.

On a donc ainsi la possibilité d'exécuter des programmes « fantômes » qui ne sont « nulle part »...

Philippe Clar

Tests sur chaînes alphanumériques

Ce petit programme permet de faire toutes sortes de tests sur des chaînes de six caractères avec, toutefois, quelques limitations.

```
LBL'CVZ
END          32 BYTES

 01♦LBL "CVZ"
 02 AON
 03 PROMPT
 04 ASTO X
 05 AOFF
 06 STO _
 07 RCL [
 08 ENTER↑
 09 ENTER↑
 10 ENTER↑
 11 AON
 12 PROMPT
 13 ASTO X
 14 AOFF
 15 STO _
 16 RCL [
 17 R↑
 18 END
```

Voici son mode d'emploi :
. lancer le programme, introduire la chaîne x (six caractères au plus), puis RIS ;
. introduire la chaîne y, puis RIS ;
.– effectuer les comparaisons voulues (x = y ?, x ≠ y ?, x < y ?, x ≤ y ?, x < y ?) en considérant la première chaîne comme x et la seconde comme y.

Exemples d'utilisation.

. XEQ « CVZ » ; « ABCDE » RIS « AXYZ » RIS x < y ? YES : réponse incorrecte, car la calculatrice utilise avant tout le « poids » des caractères avant la longueur de la chaîne.

. XEQ « CVZ » ; « A » RIS « B » RIS x ≤ y ? YES : réponse correcte.

. XEQ « CVZ » ; « ABCDE » RIS « ABCDZ » RIS ; x < y ? YES : réponse correcte.

. XEQ « CVZ » ; « = = = = = = » RIS « = = = = = », x > y ? YES ; réponse correcte.

Frédéric Josien

Utilitaires pour HP 41 C

Voici un ensemble de programmes utilitaires, à la fois concis et rapides. L'ensemble tient sur une piste de carte magnétique. En voici le détail.

```
                          PRP ""

 01♦LBL "CL"
0

 03♦LBL 01
STO IND Y  ISG Y  GTO 01
RTN

 08♦LBL "SI"
-6  ABS  X<>Y  SF 25

 13♦LBL 02
X<>Y  ST+ L  RCL IND L
FS? 25  GTO 02  1  X=Y?
GTO 03  X<>Y  ST- L
SF 25  GTO 02

 26♦LBL 03
LASTX  RTN

 29♦LBL "FL"
.055

 31♦LBL 04
FS? IND X  RTN  ISG X
GTO 04  CLX  RTN

 38♦LBL "VI"
CF 21  RCL d

 41♦LBL 05
FIX 0  CLA  ARCL Y  "┣:"
STO d  ARCL IND Y  AVIEW
PSE  ISG Y  GTO 05  CLX
CLD  END
```

. CL (Clear) efface les registres déterminés par la valeur contenue dans X (format ddd.fff des instructions ISG et DSE).

. SI (Size) détermine le nombre de registres de données. Il utilise une recherche en deux phases. La phase « rapide » est déterminée par la constante située à la ligne 9 (changée de signe).

La vitesse d'exécution maximale est atteinte lorsque cette constante est égale à la racine carrée du nombre de registres à déterminer.

Utilisant généralement de trente à cinquante registres, j'ai choisi cette constante égale à 6.

Cette routine est un peu moins rapide que celle faisant appel à la programmation synthétique, mais est plus économe en nombre d'octets et de lignes.

. FL (Flag) teste l'ensemble des cinquante-six flags en s'arrêtant pour chaque flag levé (numéro = partie entière de X). Repartir par R/S jusqu'au flag 55.

. VI (View) permet de visualiser un ensemble de registres spécifiés par la valeur de X (format ddd.fff). Il conserve le format d'affichage grâce aux instructions synthétiques RCL d et STO d.

J'espère que ces quelques routines vous seront utiles : pour ma part, elles sont à demeure dans ma HP41C.

Jean-François Garnier

Traitement de chaînes sur HP 41 C

La HP 41 C, en son genre, est une calculatrice relativement complète. On peut uniquement regretter ses modestes performances du point de vue du traitement des chaînes alphanumériques (du moins jusqu'à l'arrivée du module XFUNCTIONS).

Le court programme ci-contre lui permet de disposer des fonctions BASIC, LEN$, RIGHT$, LEFT$ et MID$.

```
LBL'ALPHA
LBL'LEN$
LBL'LEFT$
LBL'?
LBL'RIGHT$
LBL'MID$
END          191 BYTES

                          PRP ""

 01♦LBL "ALPHA"
"CHAINE ?"  AON  PROMPT
AVIEW  AOFF  ASTO Z
ASHF  ASTO Y  SF 05

 11♦LBL 12
FS? 05  6  FC? 05
12.006  RDN  RDN  X<>Y
R↑  X<> T

 21♦LBL 11
" "  ARCL Y  ASTO Y
ASHF  ASTO IND X  DSE X
GTO 11  CLX  FS?C 05
GTO 12  STOP

 33♦LBL "LEN$"
CLA  ASTO 00  -12

 37♦LBL a
RCL 00  RCL IND Y  X≠Y?
GTO 14  RDN  RDN  ISG X
GTO a  CLX  STOP

 48♦LBL 14
RDN  RDN  ABS  STOP

 53♦LBL "LEFT$"
"N=?"  PROMPT  .001  *
1  +  CLA

 61♦LBL "?"
 62♦LBL 00
ARCL IND X  ISG X
GTO 00  PROMPT

 67♦LBL "RIGHT$"
"N=?"  PROMPT  .012  +
CLA  GTO "?"

 74♦LBL "MID$"
"N↑ M ?"  PROMPT  .001
*  +  CLA  GTO "?"  END
```

Soit une chaîne alphanumérique de douze caractères au maximum (par exemple « ALPHANUMERIC »).

La fonction LEN$ retourne un nombre représentant la longueur de la chaîne en question (pour notre exemple, LEN$ = 12).

La fonction RIGHT$ retourne une sous-chaîne, après l'introduction d'un nombre n, comprise entre le caractère du rang n inclus et le dernier caractère de la chaîne incluse (le notre exemple RIGHT le numéro 6 borne « NUMERIC »).

La fonction LEFT$, après l'introduction d'un nombre n, retourne la sous-chaîne comprise entre le premier caractère inclus et le caractère de rang n inclus (dans notre exemple, pour n = 5, LEFT$ = « ALPHA »).

La fonction MID$, après l'introduction de deux nombres n et m, retourne la sous-chaîne comprise entre le caractère de rang n inclus et le caractère de rang m inclus (dans l'exemple, pour n = 6 et m = 8, MID$ = « NUM »).

Le mode d'emploi de ces fonctions est le suivant : mettre en SIZE 13. Faire XEQ « ALPHA » pour entrer la chaîne. Pour exécuter LEN$, faire XEQ « LEN$ », pour RIGHT$ et LEFT$, faire le XEQ correspondant, entrer n puis RIS. Pour MID$, entrer n, ENTER ↑, m, puis RIS.

Toutes les fonctions sont utilisables sur une même chaîne. Pour en changer, refaire XEQ « ALPHA ».

Pierre Lejarre

Exécution indirecte des fonctions des périphériques

On peut lire en page 151 du manuel de la HP41C que ses fonctions ne sont pas exécutables indirectement. Bon, mais celles des périphériques, si !

Pour le lecteur de cartes, faites ALPHA MRG ASTOOO ALPHA XEQ INDOO. Le calculateur vous demande alors les cartes : « CARD ».

Toutes les fonctions du lecteur, sauf WALL, VER et WPRV non programmables, sont ainsi exécutables indirectement. Ce truc fonctionne aussi avec l'imprimante, l'interface HP IL, les modules X FUNCTIONS et TIME.

Romain et J. Christophe Krust

Sauvegarde de nombres pathologiques

Lorsque l'on stocke un nombre pathologique (sur HP41C bien sûr !) dans un registre mémoire quelconque, il a toutes les chances, quand on le rappelle, d'être normalisé. Par exemple, le nombre coté :

01:24:68:AC:EF:49:0A

en HEXA deviendra après rappel:

01:24:69:13:55:49:10

Or, on ne peut remarquer que ce même nombre, stocké dans un fichier de données du module XFUNCTIONS, ne sera pas normalisé, si on le rappelle directement dans le registre X ! Les deux programmes joints vous en convaincront aisément.

```
LBL'REG
END          32 BYTES

 01♦LBL "REG"
 02 "⌅$h                I♦"
 03 RCL [
 04 STO 00
 05 RCL 00
 06 "X≠Y"
 07 X=Y?
 08 "X=Y"
 09 PROMPT
 10 END
```

```
LBL'E-REG
END          48 BYTES

 01♦LBL "E-REG"
 02 "TEST"
 03 1
 04 CRFLD
 05 "⌅$h                I♦"
 06 RCL [
 07 SAVEX
 08 0
 09 SEEKPT
 10 X<>Y
 11 GETX
 12 "X≠Y"
 13 X=Y?
 14 "X=Y"
 15 PROMPT
 16 END
```

Les lignes 2 de « REG » et 5 de « E-REG » ont pour code HEXA :

F7:01:24:68:AC:EF:49:0A

Jean-Claude Caty

Affichage de courbes

Pour afficher des courbes sur l'imprimante FP 10, la première méthode qui vient à l'esprit est d'utiliser l'affichage pour placer les points à imprimer au moyen de la fonction CSR, puis d'imprimer le tout.

Mais ce procédé a un grave inconvénient puisque la FP 10 imprime les caractères dans l'ordre où ils lui sont envoyés et non d'après leur position donnée par CSR !

Il faut donc trier les caractères à imprimer en fonction de leur position sur l'affichage et cette méthode finit à la longue par devenir fastidieuse si le nombre de courbes à afficher est grand.

La méthode que j'emploie présente l'avantage de ne pas effectuer de tri, ce qui se traduit par un gain en temps très important. Elle est illustrée par le programme « biorythme » ci-dessous.

```
LIST
  10 VAC :WAIT 0:PRT
     "NAISSANCE";:G
     SB 500:K=N
  20 PRT "DEPART";:G
     SB 500:N=N-K-1
  30 PRT "* PHYSIQUE
     ","+ EMOTIONNEL
     ","■ INTELLECTU
     EL",""
  40 FOR X=1 TO 30:N
     =N+1
  50 $="          ":$=
     $+" "+$:A$="I":
     S=9:GSB 430
  60 E=23:A$="*":GSB
      400:E=28:A$="+
     ":GSB 400:E=33:
     A$="■":GSB 400
  70 PRT $;CSR 17;X:
     NEXT X:END
 400 S=RND(SIN (360*
     FRAC (N/E))*8+9
     ,-1)
 410 IF S=1;$=A$+MID
     (2,16):RET
 420 IF S=17;$=MID(1
     ,16)+A$:RET
 430 $=MID(1,S-1)+A$
     +MID(S+1):RET
 500 INP "(JJMM.AAAA
     )",N:A=1E4*FRAC
      N:N=INT N/100
 510 M=FRAC N*100:J=
     INT N
 600 IF M≤2;A=A-1:M=
     M+12
 610 M=M+1:N=INT (36
     5.25*A)+INT (30
     .6*M)+J:RET
```

```
NAISSANCE(JJMM.AAAA)
?
0901.1960
DEPART(JJMM.AAAA)?
0109.1982
* PHYSIQUE
+ EMOTIONNEL
■ INTELLECTUEL

   ■*    I    +     1
   ■     I  +       2
  ■      I +        3
  ■      +          4
  ■    + I          5
  ■*   +  I         6
   ■*+    I         7
   ■+ *   I         8
   +■   * I         9
  +  ■   *          10
  +   ■  I *        11
  +     ■ I   *     12
   +      ■     *   13
    +     I ■     * 14
     +    I  ■    * 15
       +  I   ■   * 16
         + I     ■ * 17
           +       ■ 18
           I +   * ■ 19
           I  +    ■ 20
           I*   +  ■ 21
           *I     +  ■ 22
         *  I      +■ 23
       *    I       ■+ 24
     *      I       ■ + 25
   *        I       ■  + 26
   *        I     ■   +  27
   *        I ■     +    28
    *       I■    +      29
      *     ■I  +        30
```

435 octets pour ce programme. C'est, je crois, le plus court et pourtant le plus rapide programme de biorythme écrit pour le 702 P !

Bien qu'il regorge d'astuces, la principale est dans la ligne 50 (changement de $ avec dix-sept blancs) et dans les lignes 410 à 430 : le caractère à imprimer (A$) est à placer en position 5. On utilise tout simplement la fonction MID pour cela, en prévoyant deux tests pour le cas où A$ devrait se placer à l'une ou l'autre extrémité de $ (ici, si S = 1 ou 17).

On n'a plus ensuite qu'à imprimer directement $ (ligne 70).

Le mode d'emploi du programme est le suivant : entrez le programme, MODE 0, MODE 7, RUN EXE, et c'est parti pour trente jours !

Serge Boisse

Un caractère spécial !

Lors de la manipulation maintenant bien connue qui consiste à retirer les piles du Casio pendant une minute, il arrive souvent que l'on se retrouve (entre autres !) avec LEN ($) > 30. De plus, si l'on tente de lire $, on obtient une erreur 2.

Supprimez alors les 25 premiers caractères de $: $ = MID (26), et affichez $: seuls cinq caractères s'affichent et pourtant LEN ($) > 5.

Isolez maintenant le sixième caractère : A$ = MID (6,1), et ensuite supprimez-le dans $, par $ = MID (1,5) + MID (7) : les caractères manquant apparaissent !

Le caractère isolé est donc un caractère spécial qui signale à l'éditeur la fin de la variable $: il suffit de faire $ = « ABCDE » + A$ + « FGHIJ » EXE, $ EXE pour s'en assurer : seuls ABCDE s'affichent !

On peut également utiliser ce caractère dans d'autres variables que $ et obtenir ainsi des « variables fantômes »...

Signalons enfin que ce caractère apparaît sous forme d'un blanc à l'affichage comme à l'impression et que je n'ai pu trouver son code...

B. Coignard

l'apple épluché

APPeLEr l'assembleur

D'après la société Apple, ceux qui possèdent un Apple 2 Plus ne peuvent pas utiliser le mini-assembleur, qui est d'un emploi plus facile que l'assembleur, car il vous indique les erreurs ligne après ligne.

Je vais donc essayer de vous prouvez le contraire.

1. Pour ceux qui ont la disquette : « System Master » du DOS ; faire les opérations suivantes :

```
BLOAD INTBASIC
CALL-151
3537 : 35
355B : 35
35BF : 36
35DD : 36
35E7 : 36
3633 : 35
3668 : 35
```

Mettre une disquette à la place du « System Master » et faire :
BSAVE MINI-ASSEMBLEUR, A$ 3500, L$ 170

Le mini-assembleur en effet, commence à l'adresse $ 3500 et va jusqu'en $ 365F, et de plus à l'adresse $ 3666 il y a un JMP $ 3592 qui est l'adresse d'entrée du mini-assembleur.

Pour utiliser le mini-assembleur, il suffira donc de faire :
BLOAD MINI-ASSEMBLEUR
CALL-151
3666 G
et vous voyez apparaître, avec joie, le « prompt » du mini-assembleur : « ! » ; vous venez donc d'économiser le prix d'une carte langage, si vous vouliez posséder le mini-assembleur.

Rappel : pour revenir au moniteur, depuis le mini-assembleur il faut faire : $FF69G.

2. Pour ceux qui n'ont pas le DOS, ni l'INTEGER : l'utilisation est la même, il faut faire :
CALL-151 suivi de 3666 G, mais auparavant il faut recopier le programme du mini-assembleur (voir le programme ci-joint).

Ce programme pourra être déplacé en mémoire, mais il faudra faire attention de changer les adresses des JSR et des JMP : les adresses à modifier sont encadrées dans le programme.

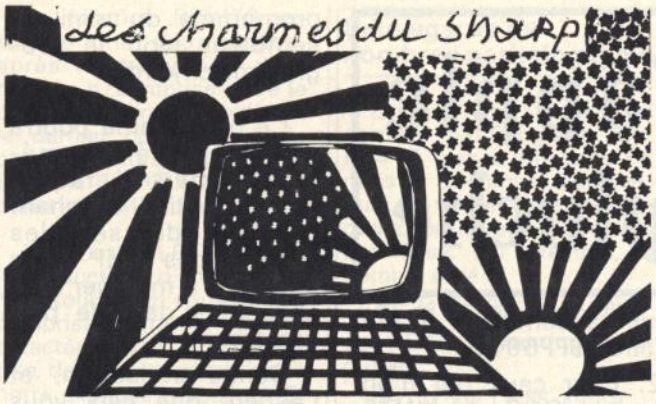
Bonne utilisation, et j'espère que cela vous aidera, comme moi, à progresser dans les méandres de l'assembleur...

J.-François Mabilat

Mini-assembleur

CALL-151

3500–	E9	81	4A	D0	14	A4	3F	A6
3508–	3E	D0	01	88	CA	8A	18	E5
3510–	3A	85	3E	10	01	C8	98	E5
3518–	3B	D0	6B	A4	2F	B9	3D	00
3520–	91	3A	88	10	F8	20	1A	FC
3528–	20	1A	FC	20	D0	F8	20	53
3530–	F9	84	3B	85	3A	4C	95	[35]
3538–	20	BE	FF	A4	34	20	A7	FF
3540–	84	34	A0	17	88	30	4B	D9
3548–	CC	FF	D0	F8	C0	15	D0	E8
3550–	A5	31	A0	00	C6	34	20	00
3558–	FE	4C	95	[35]	A5	3D	20	8E
3560–	F8	AA	BD	00	FA	C5	42	D0
3568–	13	BD	C0	F9	C5	43	D0	0C
3570–	A5	44	A4	2E	C0	9D	F0	88
3578–	C5	2E	F0	9F	C6	3D	D0	DC
3580–	E6	44	C6	35	F0	D6	A4	34
3588–	98	AA	20	4A	F9	A9	DE	20
3590–	ED	FD	20	3A	FF	A9	A1	85
3598–	33	20	67	FD	20	C7	FF	AD
35A0–	00	02	C9	A0	F0	13	C8	C9
35A8–	A4	F0	92	88	20	A7	FF	C9
35B0–	93	D0	D5	8A	F0	D2	20	78
35B8–	FE	A9	03	85	3D	20	34	[36]
35C0–	0A	E9	BE	C9	C2	90	C1	0A
35C8–	0A	A2	04	0A	26	42	26	43
35D0–	CA	10	F8	C6	3D	F0	F4	10
35D8–	E4	A2	05	20	34	[36]	84	34
35E0–	DD	B4	F9	D0	13	20	34	[36]
35E8–	DD	BA	F9	F0	0D	BD	BA	F9
35F0–	F0	07	C9	A4	F0	03	A4	34
35F8–	18	88	26	44	E0	03	D0	0D
3600–	20	A7	FF	A5	3F	F0	01	E8
3608–	86	35	A2	03	88	86	3D	CA
3610–	10	C9	A5	44	0A	0A	05	35
3618–	C9	20	B0	06	A6	35	F0	02
3620–	09	80	85	44	84	34	B9	00
3628–	02	C9	BB	F0	04	C9	8D	D0
3630–	80	4C	5C	[35]	B9	00	02	C8
3638–	C9	A0	F0	F8	60	20	7D	F4
3640–	A5	F8	10	13	C9	8E	D0	F5
3648–	24	F9	10	0A	A5	FB	F0	06
3650–	E6	FA	D0	02	E6	F9	60	A9
3658–	00	85	F9	85	FA	60	FF	FF
3660–	FF	FF	FF	FF	FF	FF	4C	92
3668–	[35]							



Premiers trucs sur MZ-80B

1°/ Suppression du Ready : POKE 5004, 13 ou, pour changer le message, le Ready se trouve aux adresses 5004 à 5008.

2°/ Changement de curseur :
POKE 1736, m et Poke 1751, m ; m = 0 à 255.

Si l'on ne fait que le second POKE, il ne clignote pas.

3°/ Suppression de la protection d'écriture :
POKE$ 04 + D, C9 : permet d'enregistrer même sur une cassette protégée.

4°/ Musique (bizarre !) : essayer ce petit programme :

```
10 FOR A = 1 TO 255
20 POKE$ OEC4, A
30 USR ($OEBE)
40 NEXT
```

A doit être supérieur à 0 si vous tenez à ne pas perdre votre programme BASIC.

On peut aussi POKER les adresses $OEC1 ou $OEC2 ou encore $OEC5. En les combinant, je suis arrivé à créer des bruits de cloche, des « TOC ». En combinant le BASIC et les POKES, on peut faire un bruit de moteur assez réaliste avec possibilité de changer son régime.

Mais, faites attention tout de même car les combinaisons peuvent donner des sons très, très longs...

Bonne audition !

Tous ces trucs sont pour le BASIC SB-5510 et Monitor 1510.

Vincent Inglésakis

TAB et SPC du MZ-80K

Voici quelques découvertes que j'ai faites sur MZ-80K.

Sur Sharp MZ-80K (BASIC SP-5025), la fonction TAB (X) permet de positionner le curseur à la X plus unième position depuis le début d'une ligne sans modifier ce qui est inscrit avant cette position ; la fonction SPC (X) fait la même chose, mais en effaçant ce qui précède la position X + 1 par l'impression de X espaces à partir du début de la ligne.

Ce qui est aussi possible, et que l'on ne sait pas toujours, c'est d'écrire en mode direct ou dans un programme A$ = TAB(X) ; PRINT A$ a le même effet que PRINT TAB(X).

De même, faire A$ = SPC(X) revient à mettre X espaces dans A$. De plus, on peut écrire A$ = TAB(X) + B$ ou A$ = SPC(X) + B$, ce qui est valable.

Toutes additions entre chaînes alphanumériques et/ou numériques sont alors possibles, les fonctions TAB et SPC gardant leurs effets lors d'une impression.

On peut aussi faire A$ = TAB(X) + TAB(Y), ce qui est équivalent à A$ = TAB(X + Y) ; cela marche aussi pour SPC ; X doit être inférieur ou égal à 79.

Georges Leclercq

Point pour MZ-80K

Comme le TRS80, le Sharp MZ-80K dispose des fonctions SET et RESET qui allument et éteignent un petit pavé sur l'écran. Par contre, le TRS possède en prime une fonction POINT qui indique si le pavé de coordonnées XY est allumé.

Le petit programme suivant simule la fonction POINT.

Son fonctionnement est très simple :

```
30000 Z=PEEK(INT(X/2)+40*INT(Y/2)+53248)
30010 IF      Z<241 THENZ=0:GOTO30040
30020 RESETX,Y
30030 IFZ<>PEEK(INT(X/2)+40*INT(Y/2)+53248)THEN SETX,Y:Z=-1
30040 RETURN
```

Fonction POINT

– en ligne 30000, on charge dans Z le code d'affichage du caractère qui contient le pavé de coordonnées XY ;

– en ligne 30010, on teste si ce code est inférieur à 241 ; dans ce cas Z est mis à 0 et on sort du sous-programme ;

– en ligne 30020, on éteint le pavé de coordonnées XY ;

– en ligne 30030, on teste si le code d'affichage a changé après la ligne 30020 : dans l'affirmative, on le rallume et l'on donne à Z la valeur –1 ;

– en ligne 30040, on quitte le sous-programme.

Cet utilitaire nécessite donc que l'on ait chargé en X et Y les coordonnées du point à tester. Il répond par la variable Z qui a la valeur 0 (faux) ou –1 (vrai). Elle peut être testée directement par une ligne du type :

```
IF Z THEN PRINT « ÇA
      MARCHE ! »
```

Le sous-programme ne modifie pas les valeurs de X et Y.

La numérotation des lignes commence à 30000 pour pouvoir chaîner ce programme avec ceux existant en mémoire sans problème...

Christian Collaine

DELETE ET RENUM

Inspiré du « RENUM POUR VOTRE MZ-80K » en assembleur, publié dans *L'OI n° 32* de novembre 1981, voici deux utilitaires semblables en BASIC SP-5025. L'un renumérote les lignes, l'autre est un DELETE.

De 51000 à 51040, les nouveaux numéros sont affectés aux lignes, la seconde partie de 51500 à 51535 remet ces lignes à leur bonne place. Il suffit de taper CR jusqu'à l'apparition de « RENUMEROTATION TERMINEE ».

A noter que cette deuxième partie permet aussi de réorganiser un programme obtenu par le « MERGE » publié dans *L'OI n° 29* de juillet-août 1981, lorsque les lignes des programmes fusionnés ne sont pas en ordre croissant.

Le DELETE écrit de 52000 à 52025 affichera les numéros de toutes les lignes à effacer. Il suffit de taper CR devant chacun d'eux.

Ces deux utilitaires grignotent environ 820 octets.

Pour le BASIC SP-6015, il suffit de remplacer partout A = 18438 par A = 25900 et POKE 10167,1 par POKE 8048,1.

Attention : les GOTO et GOSUB devront être renumérotés à la main.

Michel Soulard

RENUM

```
51000 A=18438:POKE10167,1:PRINTTAB(10);"RENUMEROTATION DE LIGNES■■■
51005 INPUT"DU N° ";PL:INPUT"AU n° ";DL:INPUT"NOUVEAU 1ER N° ";NP
51010 INPUT"PAS ";P:NP=NP-P:NH=INT(NP/256):NB=NP-NH*256
51015 L=256*PEEK(A+3)+PEEK(A+2)
51020 IF L>DL GOTO51500
51025 IF L<PL THEN A=PEEK(A)+PEEK(A+1)*256:GOTO 51015
51030 NB=NB+P:IFNB>255THENNH=NH+1:NB=NB-256
51035 POKE A+2,NB:POKE A+3,NH:A=256*PEEK(A+1)+PEEK(A):GOTO51015
51500 A=18438:POKE10167,1
51505 L=256*PEEK(A+3)+PEEK(A+2)
51510 A=256*PEEK(A+1)+PEEK(A):LS=256*PEEK(A+3)+PEEK(A+2)
51515 IF LS<L THEN PRINT"■■■":PRINT"LIST":L:PRINT"■■RUN51530"
51520 IF LS<L THEN PRINT"RUN51530":PRINT"■":STOP
51525 GOTO51505
51530 IF L>50999 THEN PRINT"RENUMEROTATION TERMINEE":END
51535 PRINT"■■ RUN51500 ":PRINT"■■■":END
```

DELETE

```
52000 REM EFFACEMENT DE LIGNES
52005 A=18438:POKE10167,1:PRINT"LIGNES A EFFACER":INPUT"DU N° ";PL
52010 INPUT"AU N° ";DL:PRINT"■■"
52015 L=256*PEEK(A+3)+PEEK(A+2)
52020 IFL<PL THEN A=PEEK(A)+PEEK(A+1)*256:GOTO52015
52025 IF L>DL THEN PRINT"■":END
52030 PRINTL:A=PEEK(A)+PEEK(A+1)*256:GOTO 52015:END
```

Pensée de PC attend plumes zélées

Face à la multiplicité de vos envois concernant les divers OI Sharp, nous nous devions de créer une nouvelle rubrique ! Alors que « les Charmes du Sharp » traiteront uniquement des ordinateurs « de table » MZ (80 A, B, et K), « Pensée de PC » attend vos nombreux trucs et astuces sur les ordinateurs de poche PC (1211 et 1500).

A vos PC, et à vos plumes !

Christian Boyer

Fichiers PC-1211

Ce programme gère des fichiers. Oh ! pas beaucoup, mais tout de même quatorze. Voici la manière de procéder pour l'utiliser.

```
1.CREATION
2.RECHERCHE
3.SPECIFICATION
4.ENREGISTREMENT
```

Si vous voulez commencer à partir de la fiche n° 1, alors allez d'abord en mode « DEF », puis faites SHIFT A.

Mais si vous avez des fiches en mémoire que vous ne voulez pas effacer, alors faites SHIFT B, puis la première question arrive : « Voulez-vous le menu ?. »

Le menu se présente en quatre parties ; commençons par le début et prenons le 1 (création d'une fiche). A ce moment là, apparaît « NOM » : chaque rubrique se présente en deux parties et pour chacune vous avez droit à quatorze lettres. Donc si votre nom est « BLOUBIBOULGA », la question est « NOM » : alors vous marquez « BLOUBIB » puis ENTER puis de nouveau « NOM : », alors « OULGA » puis ENTER, et ainsi de suite pour les prénom, adresse et téléphone. Enfin s'affiche le numéro de la fiche et l'on revient au menu.

Prenons maintenant le code 2 (recherche de fiche) : il suffit d'indiquer le numéro de la fiche : tous s'affichent et l'on revient au menu à moins de taper SHIFT D qui affiche la fiche suivante.

Revenons au menu et choisissons le code 3 (recherche d'une fiche d'après spécification). Si vous ne vous souvenez que du nom vous l'inscrivez : le numéro de la fiche apparaît alors et l'on revient au menu.

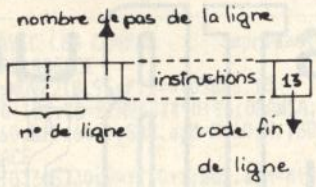
```
FICHE NO.8.
NOM:DUSCH
PRENOM:ALBERT
ADRES.:1.DU CIME
TIERE
TEL:22.22.22
```

S'il y a plusieurs fiches qui ont, par exemple, le même nom, le programme indique la première fiche contenant ce nom mais si c'est le second qui vous intéresse faite SHIFT C. C'est tout ! Il ne reste plus que le code 4 (enregistrement) ; rien à dire sinon que si vous faites plusieurs fichiers, il faut aller changer, à la ligne 405, le numéro du fichier.

Salvador Magaz

RENUM PC-1500

Ce programme, fondé sur une connaissance expérimentale de la mémoire (avec beaucoup de PEEK's), devra être placé dans les numéros de ligne inférieurs de façon à ne pas gêner la programmation ; il possède d'ailleurs un test d'arrêt, pour ne pas se renuméroter lui-même !



Le principe en est simple : dans la mémoire, les lignes du programme sont codées comme dans le schéma ci-dessus à partir, de l'octet 40 C5 H.

```
65040 : 02 = 256 (NO/256) - 01)
65050 : Poke I, 01 : Poke (I + 1), 02
65060 : NO = NO + IN
65070 : I = I + 3 + PEEK (I + 2)
65080 : IF PEEK I * 256 + PEEK (I + 1) = 65000 END
65090 : GOTO 65030
```

```
 1:REM "MULTIFI
   LE"
 2:REM "AUTEUR:
   MAGAZ SALVAD
   OR"
 5:"A"F=0
10:"B"INPUT "ME
   NU:";M$
20:IF M$="N"
   GOTO 40
30:PAUSE "1.CRE
   ATION":PAUSE
   "2.RECHERCHE
   ":PAUSE "3.S
   PECIFICATION
   ":PAUSE "4.E
   NREGISTREMEN
   T
40:INPUT V:GOTO
   V*E2
100:IF F=14PAUSE
   "PLEIN":GOTO
   10
105:N=27+8F
110:A$="NOM:":B$
   ="PRENOM:":C
   $="ADRES.:":
   D$="TEL:":F=
   F+1
120:FOR I=1TO 4
130:FOR E=NTO N+
   1
140:PAUSE A$(I):
   INPUT A$(E)
150:NEXT E:N=N+2
   :NEXT I
160:PAUSE "FICHE
    NO.";F:GOTO
   10
200:INPUT "NO.?"
   ;G
205:PRINT "FICHE
    NO.";G:K=27
   :G=G-1
210:FOR I=1TO 4
215:H=K+8G:J=H+1
220:PRINT A$(I);
   A$(H);A$(J)
225:K=K+2
230:NEXT I:GOTO
   10
300:INPUT S$:R=2
   7
310:IF A$(R)=S$
   GOTO 330
320:"C"R=R+1:
   GOTO 310
330:K=ABS (INT (
   (-R+26)/8):
   PRINT "FICHE
    NO.";K:GOTO
   10
400:INPUT "J,ATT
   END";U
405:PRINT #"FICH
   IER 1":GOTO
   10
410:"D"G=G+2:
   GOTO 205
```

Les trois premiers octets nous seront utiles.
1) On renumérote les deux premiers octets (en hexa).
2) On saute à la ligne suivante grâce à l'octet n°3.

Voici la liste du programme :

```
65000 : INPUT « Ligne de début » ; NO
65010 : INPUT « Incrément » ; IN
65020 : I = $ 40 C5 (en hexa)
65030 : 01 = INT (NO/256)
```

Voilà ! et ça fonctionne...

Un petit truc ; si par un « New » malheureux, vous avez perdu votre programme de, mettons 200 lignes, recherchez dans la mémoire le premier octet égal à 255 (décimal) à partir de 40 C5 et mettez le à zéro avec un POKE. Parfois ça marche, parfois ça ne marche pas, il faut être très prudent...

Philippe Caïric

les TRucs du TRS-80

Editeur pirate

Pour expérimenter de petits programmes en langage machine sans avoir à charger l'éditeur assembleur (EDTASM), le petit utilitaire ci-dessous rendra service à beaucoup :

Ensuite les instructions sont insérées à ces adresses par des POKE. La lettre « S » (comme Stop) tapée à la place donnée édite la liste des codes déjà entrés, puis prépare les octets 16526 et 16527.

On précisera enfin la valeur « USR » qui peut être ou non une fiche. Après tout cela, une pression sur la barre d'espacement et le programme Basic disparaît laissant la routine dans l'attente d'un nouvel appel.

Claude Gallès

```
                PROGRAMMATION Z80
10      CLS
20      PRINT 0 20, « Programmation Z 80 »
30      PRINT 0 128, « Entrez l'adresse d'implantation »
40      INPUT Q
50      T = 0
60      W = Q + T
70      INPUT « Donnée » ; S$ : IF S$ = « S »
        THEN 2 000
80      IF RIGHT $(S$ 1) = « / » THEN S = VAL (S$)
        ELSE GOSUB 1 000.
90      PRINT W,S = POKE W,S
100     T = T + 1 : GOTO 60
1 000   A$ = MID$ (S$,1,1) = B$ = MID $ (S$,2,1)
1 010   A = ASC (A$) : B = ASC (B$)
1 020   IF A < 58 THEN A = A-48 ELSE A = A-55
1 030   IF B < 58 THEN B = B-48 ELSE B = B-55
1 040   S = A * 16 + B
1 050   RETURN
2 000   CLS
2 010   FOR K = ø to T = PRINT Q + K, PEEK (Q + K)
2 020   NEXT
2 030   MS = INT (Q/256) : LS = INT (Q-256 * MS)
2 040   POKE 16526,LS : POKE 16527, MS
2 050   PRINT « Essai, Routine »
2 060   INPUT « Valeur de l'argument USR » ; G
2 070   Y = USR (G)
2 080   IF PEEK (14 400) = 128 THEN NEW
2 090   GOTO 2080
```

Le principe est simple : un compteur d'adresse en hexadécimal va permettre de déterminer l'adresse de début du programme, et d'incrémenter les lignes suivantes.

AléaToiReS

Pour obtenir un nombre aléatoire en langage machine il n'est pas nécessaire de chercher à réinventer ce qui est déjà dans les MEM (mémoires mortes).

Exemple : pour générer un nombre aléatoire A, compris entre 1 et N, mettre N dans HL et faire :

```
PUSH AF
PUSH DE
PUSH BC
CALL 14CCH
CALL 0B3DM
CALL 0A9AH
POP BC
POP DE
POP AF
```

On jette alors un coup d'œil en HL pour y découvrir, à la place de N, le nombre A recherché. Mais, plus simple encore, l'utilisation de RANDOM :

```
PUSH AF
CALL 01D3H
POP AF
```

Christophe Labbé

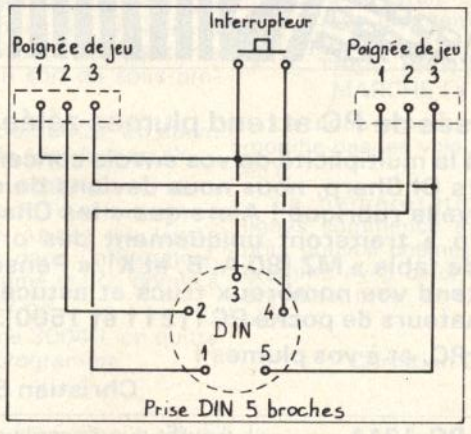
TRucS à balais

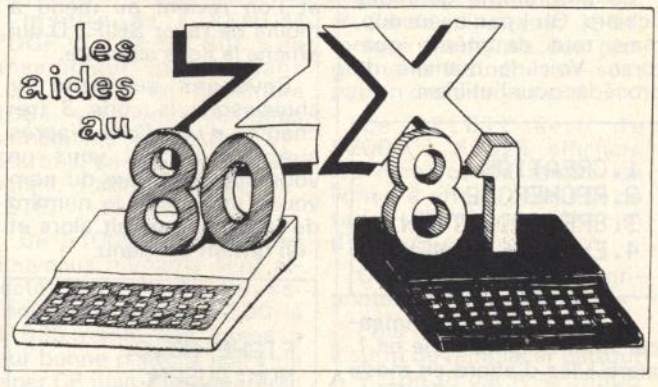
Le TRS couleur a le mérite de disposer de deux prises femelles sur sa face arrière. Elles sont destinées à recevoir deux « manches à balais » (ou poignées de jeu).

Cette disposition est d'autant plus intéressante que l'interface, permettant la conversion des tensions analogiques issues des potentiomètres des manches à balais en signaux numériques, est intégrée à l'ordinateur.

Le schéma ci-dessous indique comment connecter ces poignées de jeu à la prise de votre TRS.

J.-C. Harrburger





Le Registre I

Nous vous proposons ici un exemple de modification de la valeur contenue dans le registre I, qui permet de comprendre comment fonctionne la routine d'affichage.

La matrice des caractères du ZX 81 est implantée à partir de l'adresse $7680_{(d)}$ ($1E\ 00_H$) jusqu'à l'adresse $8191_{(d)}$ ($1F\ FF_H$).

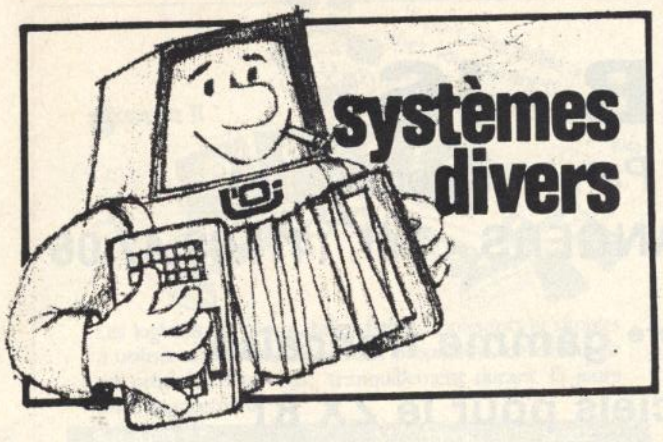
Le registre I du processeur Z80 est initialisé à 1E (octet fort de l'origine de la table des caractères).

En modifiant par une routine en langage machine la valeur du registre I, la routine d'affichage télévision tiendra compte de cette modification et l'on verra apparaître des motifs particuliers sur l'écran (nota : on ne peut garder trace de ces motifs en faisant « COPY », car cette routine n'utilise pas le registre I qui n'est employé que par la routine d'affichage).

```
MODIFICATION DU REGISTRE I QUI
CONTIENT L ADRESSE ORIGINE DE LA
MATRICE DES CARACTERES

MNEMONIQUES     HEXA    DECIMAL
   LD A,X       3E 00     62 , 0
   LD I,A       ED 47    237 , 71
   RET          C9       201 .

EXEMPLE DE DEMONSTRATION :

 1 REM Y2 GOSUB 7TAN
 2 FOR X=0 TO 30
 3 POKE 16515,X
 4 LIST
 5 RAND USR 16514
 6 FOR Z=0 TO 5
 7 NEXT Z
 8 CLS
 9 NEXT X
```

On ne peut créer sa propre matrice de caractères, car les motifs n'apparaissent que pour des origines de tables situées dans la MEM (mémoire morte).

Daniel Perraud



Une copie d'écran pour Victor

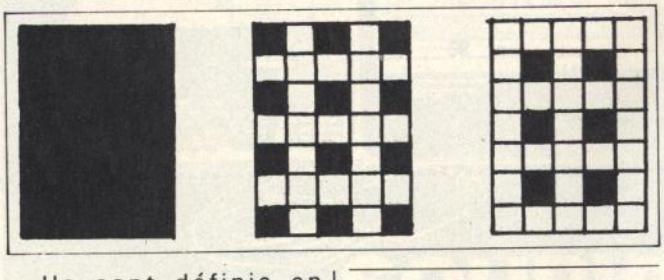
Toujours admiratif devant les réalisations graphiques que vous avez réalisées avec Basic, vous souhaiteriez maintenant retranscrire vos œuvres sur papier afin que la prospérité... En termes bassement techniques, vous voudriez une copie d'écran (en anglais « hard copy »).

« Tiens, dit-il en ouvrant les rideaux : la voilà » (1).

Le petit programme, ci-après, transcrit l'écran sur une Seikosha. Avant de l'exécuter, préservez votre dessin grâce à une commande Window 11.

```
10 GOTO70
20 B=128:B=170:C=213:D=255:RETURN
30 A$=CHR$(A)+CHR$(A)+CHR$(A)+CHR$(A):RETURN
40 A$=CHR$(A)+CHR$(B)+CHR$(A)+CHR$(B):RETURN
50 A$=CHR$(C)+CHR$(A)+CHR$(C)+CHR$(A):RETURN
60 A$=CHR$(D)+CHR$(D)+CHR$(D)+CHR$(D):RETURN
70 GOSUB 20
80 LPRINT CHR$(8)
90 FOR X=1 TO 112
100 S=0:FOR Y1=1 TO 77:S=S+POINT(X,Y1):NEXT:IF S=0 THEN LPRINT:NEXT
110 FOR Y=1 TO 77
120 ON POINT(X,Y)+1 GOSUB 30,40,50,60
130 LPRINT A$;
140 NEXT:LPRINT:NEXT
150 LPRINT CHR$(15)
```

La couleur du fond n'est pas imprimée. Les couleurs 1, 2 et 3 sont transcrites respectivement par les pavés graphiques ci-dessous.



Ils sont définis en ligne 20 et les valeurs des colonnes d'aiguilles sont affectées à des variables. Cela vous permet de les modifier facilement. De plus, les lignes 30 à 60 s'exécutent plus rapidement. En effet, Basic décode plus vite une valeur exprimée par une variable qu'une valeur numérique.

Lorsque Basic rencontre un nom de variable, il pointe son adresse de stockage et charge son contenu dans l'accumulateur. Lorsqu'il rencontre un nombre, celui-ci est exprimé sous forme de chaîne ASCII dont l'interprétation est plus longue. C'est aussi pour une raison de temps que les sous-programmes sont placés en tête, car lorsque Basic rencontre un GOSUB, il balaie l'espace mémoire depuis la première ligne.

Malgré ces ruses, ce programme présente un avantage supplémentaire : vous avez largement le temps d'aller boire un café pendant la copie d'écran...

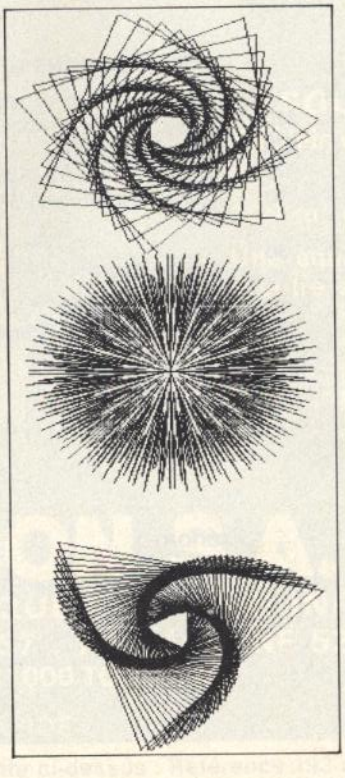
(1) D'après Victor (l'autre Hugo).

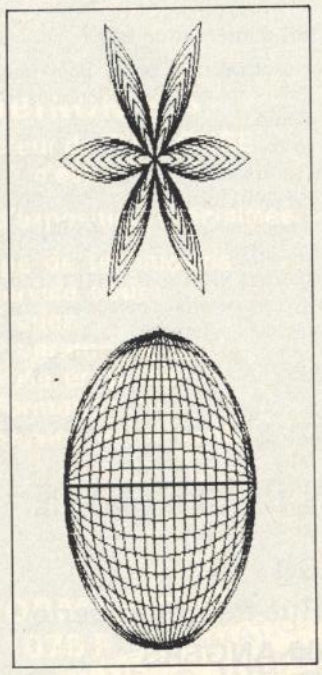
Michel Henric-Coll

Graphisme ATOM et imprimante

Pour la recopie d'écran (192 lignes de 256 points), une petite routine en langage machine est placée en # 90 dont on n'utilise pas le

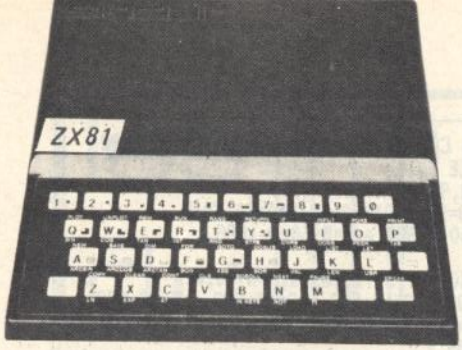
```
 5REM  TRACES AVEC LES COMPAS      imprimante epson MX82
10GOS.a;REM 1ERE ROSACE
15CLEAR4;M=120;MOVE218,96;F.X=0TO360S.10
20%A=COSRADX$90+128;%B=SINRADX$90+96;DRAW%A,%B;N.
30F.Y=0TO300S.60;B=Y/60+1;GOS.a;M=M+60;N.;GOS.x
35REM 2EME ROSACE
40CLEAR4;F.Y=0TO330S.30;B=Y/30+1;GOS.a;M=M+30;N.
50bS=120;GOS.c;S=72;GOS.c;S=60;GOS.c;S=45;GOS.c;S=10;GOS.c
60CLEAR4;M=120;W=90
70F.J=1TO8;GOS.r;N.;GOS.x
75REM BOULE A FACETTES
80CLEAR4;Y=0;M=120;MOVE218,96;F.X=0TO360S.10
90%A=COSRADX$90+128;%B=SINRADX$90+96;DRAW%A,%B;N.
100Z=100;F.I=1TO18;Z=Z-10;GOS.h;N.
110Y=0;M=180;Z=100;F.I=1TO18;Z=Z-10;GOS.g;N.;GOS.x;RUN
120rF.Y=0TO300S.60;%A=COSRADY$W+128;%B=SINRADY$W+96
130%C=COSRAD(Y+60)$W+128;%D=SINRAD(Y+60)$W+96
140MOVE%C,%D;F.X=M TO (M+120) S.10;%E=COSRADX$W+%A
150%F=SINRADX$W+%B;DRAW%E,%F;N.X;M=M+60;N.;W=W-10;R.
160a%A=COSRADY$90+128;%B=SINRADY$90+96
170%C=COSRAD(Y+60)$90+128;%D=SINRAD(Y+60)$90+96
180MOVE%C,%D;F.X=M TO (M+120) S.10
190%E=COSRADX$90+%A;%F=SINRADX$90+%B;DRAW%E,%F;N.X;R.
200cGOS.x
205REM SPIRALES
210CLEAR4;Y=96;MOVE221,Y;P=1
220sF.X=0TO360S.S
230IF Y<21;R.
240%A=COSRADX$Y+126;%B=SINRADX$Y+95;IFS=120P=3
250IFS=72P=2
260PLOT5,%A,%B;IFX%90=0Y=Y-P
270N.;G.s
280R.
290q%A=COSRADY$68+64;%B=SINRADY$90+96
300%C=COSRAD(Y+90)$90+128;%D=SINRAD(Y+90)$90+96;MOVE128,189
310F.X=90TO270S.10;%E=COSRADX$Z+%A;%F=SINRADX$90+%B;DRAW%E,%F
320N.;R.
330h%A=COSRADY$68+64;%B=SINRADY$90+96
340%C=COSRAD(Y+90)$90+128;%D=SINRAD(Y+90)$90+96
350%D=SINRAD(Y+90)$90+96;F.X=90TO270S.10
360%E=COSRADX$Z+%A;%F=SINRADX$90+%B;DRAW(%F+32),(%E-32);N.;R.
 12/7/82 JOSEPH PINO  (F2PE)
370mP.$21;P=#21C;G=P;[LDX#7;LDA#1;ROL$7F,X;ROLA;DEX;BNEP-4
380STA#90;RTS;J;P.%6;R.
390xP.$21$2$27"A"$7;V=$8000;DOP.$27"K"$0$1
400F.I=V TO V+31;F.J=0TO6
410J?$80=((6-J)$32)?I;N.;F.K=0TO7;LI.G;P.$?$90;N.;N.
420P.$13;V=V+$E0;U.V>$9720;P.%6$3;R.
```





MSB. On trace donc 7 lignes à chaque passage.

Joseph Pino



sinclair ZX 81

AGB - IS

30, Rue Parcheminerie

49000 ANGERS - Tél. (41) 88.47.06

Nous produisons la 1ere gamme française de matériels et logiciels pour le ZX 81

Tout le monde ne parle pas anglais...

LES PRIX SONT DONNÉS T.T.C., PORT ET EMBALLAGE COMPRIS

EXTENSIONS MÉMOIRE VIVE

* S16 : 16K RAM	370
* C16 : S16 + C16 = 32K	480
* S32 : 32K RAM	590
* C32 : S16 + C32 = 48K	620

Les C16 et C32 sont compatibles avec les 16K Sinclair

CARTES BUS

B2 : En Kit 2 connecteurs	134
B3 : Montée 2 connecteurs	178
B4 : 1 connecteur et régulateur	178
B5 : Version B4 en Kit	134

(Carte bus obligatoire pour interfaces sonore et imprimante)

INTERFACES GRAPHIQUES

G1 : En KIT, 4 jeux de 64 caractères	199
G2 : Idem G1 montée	249

BOITIER d'intégration BTI 1

Clavier professionnel prévu pour intégrer le ZX, l'alimentation et les extensions RAM.

BTI 1 monté	870
BTI 1 en kit	670
Clavier seul monté	470
Montage ZX 81 dans le BTI (gratuit pour achat BTI 1 + ZX 81)	50
Option AZERTY	50
Montage carte RAM dans le BTI 1	50
Montage carte interface parallèle	50
Montage touche Repeat	40

INTERFACES SONORES

S01 : Kit sans ampli	284
S02 : Montée sans ampli	378
S03 : Kit avec ampli	333
S04 : Montée avec ampli	443

INTERFACES PARALLÈLES IMPRIMANTE

(comptabilité standard Centronics)

P1 : carte parallèle version KIT	250
P2 : version montée	300
CP1 : câble monté	150
CP2 : câble en KIT	130

AUTRES MATÉRIELS

RT : Touche Repeat	80
PJ : Poignée de jeu	250
AL : Alimentation 1,5 Ampère	200

NOS SÉLECTIONS DE PÉRIPHÉRIQUES

Magnétophone piles/secteur	250
Moniteur Vidéo 12 pouces écran phosphore vert avec câble	995
Bande K7 durée 2 x 15 minutes	10
Imprimante Seikosha GP100A	2490

BIBLIOGRAPHIE

Langage Machine ZX 81 (un ouvrage de référence sur ZX 81)	96

LOGICIELS

Gestion :

Infocalc	120
Gestion Compte Banque	160
* Amortissements	60
ZX Multifichiers	230
Database	120

Jeux :

Labyrinthe	80
Combat Galactique	80
Gulp 1	80
* Gulp 2	110
Tyrannosaure Rex	80
Roulette/interzexion	60
Stock-Car	80

Utilitaires :

Toolkit 1/Tests	75
Merge/Transfert	75
* Toolkit 2	150
Décodage Son et Musique	80
Orgue	100
* Videograph	120

* NOUVEAUTÉS.

Référence 192 du service-lecteurs (page 53)

BON DE COMMANDE

à AGB - IS
30, Rue Parcheminerie
49000 ANGERS

Nom :.....

Prénom :.....

Adresse :.....

Code Postal :..... Ville :.....

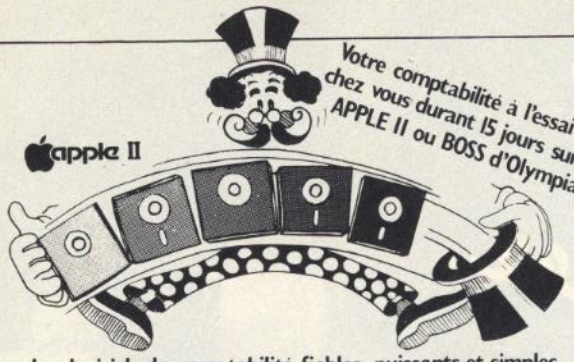
Date du jour :...../...../.....

MATÉRIEL COMMANDÉ :.....

PRIX TOTAL T.T.C. :.....

Mode d'expédition : ☐ Contre-Remboursement (surtaxe de 20 F.) ☐ Urgent (16 F.) ☐ Normal (port payé)

Signature des parents obligatoire pour les mineurs :



Les logiciels de comptabilité fiables, puissants et simples à utiliser sont rares. Nous vous proposons de découvrir ces produits chez vous, tranquillement durant 15 jours sans engagement.

Sur APPLE II
- M/Compta est une comptabilité générale très complète écrite en M/DOS 6502 allant jusqu'au bilan qu'elle permet d'éditer «à votre façon».
- G/Stock est un logiciel de gestion des ventes. Nécessite 2 floppy et une imprimante.

M/Compta et G/Stock peuvent s'associer.

Sur Boss d'Olympia
- Une chaîne comptable écrite en BAL sous prologue.
- Chaine de gestion des ventes. Nécessite 2 floppy 256 K +imprimante.

Ces deux chaînes peuvent s'associer.

Le logiciel ____ 5800 Fht
Le logiciel en location pendant 15 jours ____ 300 Fht
Le logiciel + le matériel nécessaire en location pendant 15 jours ____ 1800 Fht

Le montant de la location est déductible en cas d'achat.

IMAGOL 1 à 5, rue Gutenberg 75015 PARIS Tél. (1) 577.59.39

Réactions 662.46.47

Référence 195 du service-lecteurs (page 53)

L'ANTI-BOUTIQUE

PARCE QUE VOUS VOULEZ :

- Connaître rapidement le degré de faisabilité de votre idée micro-informatique
- Quantifier et planifier vos projets
- Exiger la conformité à vos spécifications
- Respecter vos délais
- Disposer d'un suivi efficace

LE COMPTOIR DES PROGRAMMES

industries

12 rue Greuze, 75116 Paris - Tél. 704.91.44

POUR UNE BONNE ASSOCIATION LOGICIEL / MATERIEL

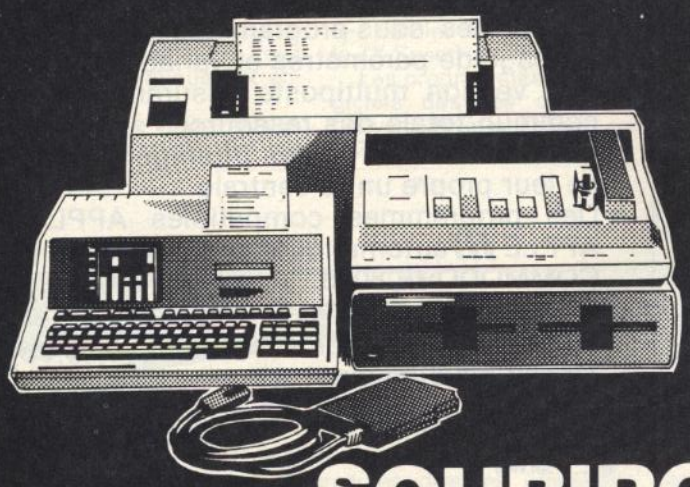
SOURCES

Référence 194 du service-lecteurs (page 53)

A TOULOUSE

100 M² D'EXPOSITION

HP 85



SOUBIRON S.A.
En plein cœur de TOULOUSE c'est :
- 100 m² d'exposition spécialisée
- Une équipe de techniciens à votre service pour :
  - Etudes
  - Programmes
  - Mise en place
  - Formation
  - Service après-vente

STUDIO SANCHEZ - PFISTER

SOUBIRON S.A.

BOUTIQUE MICRO INFORMATIQUE LIBRAIRIE INFORMATIQUE

Tél. : (61) 21.64.39 - 21.04.57 . Telex LPS INF 521075 F

9, rue Kennedy . 31000 TOULOUSE

COURS DE FORMATION **BASIC : 3 Jours**

CONTRAT D'ENTRETIEN : S.A.V. DEPANNAGE RAPIDE

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 193 du service-lecteurs (page 53)

dis monsieur, apprends-moi à gérer un fichier.

apple II apple III

Carte MEM/DOS 6502

LE SYSTEME D'EXPLOITATION DU 6502 - MONOPOSTE/MULTIPOSTE

UNE EXTRÊME SIMPLICITÉ DE PROGRAMMATION.

- La division de la longueur des programmes par 20.
- La possibilité réelle de dessiner ses masques de saisie ou d'impression.
- Une indépendance totale de la périphérie choisie par rapport au système.
- L'intégralité du système contenu sur une carte mémoire de 20 K.
- Une gestion de mémoire de 140 K à 120 mégas.
- Des utilitaires déterminants
  - un générateur de programmes de gestion de fichiers permettant même le séquentiel indexé multiclé
  - un générateur d'écrans.
- CALL FN, une nouvelle commande basic, très puissante, intégrée au système permettant l'appel des sous-programmes par noms avec passage de paramètres et variables locales.
- Une version multiposte assurant la mise en commun totale des ressources sans conflit et l'autonomie des postes intelligents disposant de leur propre unité centrale.
- Des programmes compatibles APPLE][et APPLE /// automatiquement transférables sur COMMODORE 8096.
- Et pour demain, des logiciels développés aujourd'hui directement compatibles avec le réseau local memnet.

micro informatique service

3, rue Meyerbeer - 06000 NICE - Télex 461 916 F

S.E.P. Marketing

DISTRIBUTEURS AGREES

D.S.A. INFORMATIQUE
5, bd Dubouchage
06000 NICE
Tél. (93) 85.15.96

MICRO ALPHA SOFT
11, impasse du Lacquet
25200 MONTBELIARD
Tél. (81) 97.16.46

S E E M I
61, rue Ch. Rivière - B.P. 0701
44401 REZE CEDEX
Tél. (40) 75.52.80

MICROMEGAS
22, rue des 3 Pierres
69007 LYON
Tél. (7) 861.19.52

G-B
C.I.C.C.
Grove house
the bordage
St Peter Port
GUERNSEY
(0481) 20155

BENELUX
MEGAVOLT S.A.
Rue de Bleurmont
32 B
B 4920 EMBOURG

Liste de nos revendeurs page 218

l'O correspondance

Des traductions...

J'aimerais vous parler du langage utilisé dans les revues d'informatique. Pourquoi vouloir franciser à tout prix ?

Croyez-vous que le terme « pilote d'imprimante » soit plus clair pour un néophyte que « driver d'imprimante » ? Cette remarque vaut pour d'autres termes tout aussi inélégants.

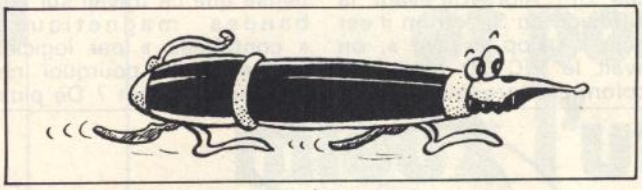
Si cette méthode devait être appliquée systématiquement dans tous les domaines, on obtiendrait des phrases aussi saugrenues que « Au ballon au pied, je fais gardien et j'arrête les pénalités. » ou « J'ai acheté un accordeur haute fidélité. » au lieu de « Au football, je fais goal et j'arrête les penalties. » ou «· J'ai acheté un tunner hifi. ».

Acceptons donc les termes anglais quand ils existent et que le terme équivalent en français n'existe pas encore. Refusons par contre les termes qui se veulent français, mais qui n'ont aucun sens et dont le seul avantage est de se terminer par « tique » : bureautique, télématique, productique... Tout ça pour ressembler à l'ancêtre « informatique » et donc être dans le vent et aussi faire peur (l'informatique fait encore peur !).

Voilà, c'est long, mais je pense qu'il fallait dire ce genre de choses, et que beaucoup de gens pensent comme moi.

André Thévenin
33 St-Pierre d'Aurillac

■ *Que nos traductions soient inélégantes, c'est malheureusement parfois le cas (pas toujours tout de même, non ?), mais il nous semble très important en France de parler français. C'est un effort auquel nous nous astreignons et vous devez nous aider dans cette direction.*
Proposez-nous des traductions imagées, précises ou poétiques ; si l'une d'entre-elles correspond bien à ce qu'elle veut dire, nous essaierons systématiquement de l'utiliser.



Du ZX81 au ZX Spectrum

J'aimerais avoir quelques renseignements concernant l'article du n° 37 de L'OI sur le « dernier-né » de Sinclair : le ZX Spectrum.

Les programmes et les logiciels destinés au ZX81 peuvent-ils être utilisés sur le ZX Spectrum ?

Cet appareil peut-il se brancher sur une télévision noir et blanc ?

Enfin, est-il possible de placer sur le ZX Spectrum une carte pour multiplier la capacité de MEV (mémoire vive) ou une carte qui s'adapte sur le ZX81 ?

Benoît Meyniel
15 Mours

■ *Les programmes destinés au ZX81 peuvent être utilisés sur le Spectrum moyennant quelques petites corrections. Toutefois, la vitesse de lecture-écriture sur cassette du Spectrum est beaucoup plus importante que celle du 81. Il vous faudra donc entrer les programmes du 81 au clavier ou attendre (sans doute pas longtemps) la sortie d'un logiciel permettant de lire directement les cassettes du 81.*
Bien entendu le ZX Spectrum peut se brancher sur un téléviseur noir et blanc, cependant il faut (à l'heure où nous écrivons ces lignes) qu'il soit compatible avec le standard utilisé en Grande-Bretagne, qui est différent, même au niveau du noir et blanc, du système français.
Le seul périphérique du ZX81 utilisable actuellement avec le Spectrum est l'imprimante. Cependant, on devrait bientôt voir arriver des cartes d'extension mémoire, bien que celle-ci puisse déjà être étendue à 48Ko à l'intérieur du Spectrum.

MICRO-ORDINATEURS FORMATION ?

AUTOMNE 1982

- «Introduction au Basic et à la programmation» (5 jours)
- «Le Basic en utilisation professionnelle» (5 jours)

LE COMPTOIR DES PROGRAMMES

industries

12 rue Greuze, 75116 Paris - Tél. 704.91.44

TRAVAUX PRATIQUES :
1 MICRO-ORDINATEUR POUR 2 PARTICIPANTS

Référence 198 du service-lecteurs (page 53)

REIMS - CHAMPAGNE

MICRO-INFORMATIQUE DE GESTION : APPLE, COMMODORE GOUPIL, VICTOR...

s.a. l'organigramme

16, rue Emile-Zola - REIMS - Tél. (26) 88.51.13

Professionnels, individuels, venez nous consulter !

- Librairie informatique (P.S.I. éditions RADIO...)
- Fournitures diverses (disquettes, cassettes, classement à disquettes, cache-écran CBM, compilateurs PETSPEED...)
- Nombreux programmes (comptabilité, paye, devis, facturation, visicale et autres utilitaires, jeux...)
- Démonstrations sur rendez-vous.

Promotion APPLE II
1 APPLE II 48 K
1 LECTEUR DE DISQUE
1 MONITEUR PHILIPS 12"
13995,00 F TTC

VIC 20 : 2469,25 F
ADAPTATEUR noir/blanc :
188,57 F
LECTEUR DE CASSETTES :
540,82 F

SINCLAIR Z X 81
monté : **750,00 F**
avec manuel en français, imprimante, extensions 16 K, JEUX

Référence 197 du service-lecteurs (page 53)

Le silence règne sur les OI... !

Bravo pour votre travail, c'est bien fait (presque toujours), bien imprimé et fort intéressant pour un néophyte expérimenté (le franchement débutant que j'étais a pas mal pataugé, mais n'a pas été rebuté, ce qui est formidable). Donc encore bravo et continuez... à vous améliorer.

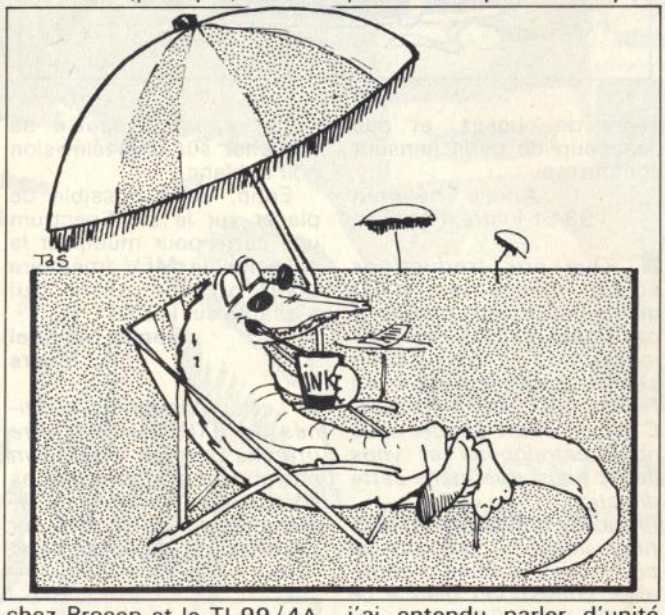
Pour vous perfectionner, quelques critiques autres que louangeuses.

Pourquoi ne plus imprimer des organigrammes ; même présentés « poétiquement », ils étaient fort utiles pour transcrire des programmes que vous vous obstinez à écrire pour des systèmes que je ne possède point ?

Dans le même ordre d'idées, quelques présentations d'algorithmes seraient les bienvenues ! Sans avoir à les reformer après décryptage des spécificités des Basics de vos chers TRS, Apple ou Pet. Non que ces recherches ne soient pas formatrices (traduire « mollock » par exemple apporte beaucoup de trucs et d'idées), mais les algorithmes permettraient les mêmes acquisitions.

Encore dans le même ordre d'idées : pourquoi ne pas exposer clairement les étapes des calculs (je n'ose pas parler de théorie) pour des programmes aussi riches que le sont les thèmes de mollock (entrée des dates, recherches de noms de jours, de rythmes solaire et lunaire, etc.), leur intérêt dépassant largement le domaine ludique vers le domaine pédagogique, pratique de la programmation « structurée »... ?

Autre chose encore, je suis sociétaire Camif (et oui, ça arrive même à des gens très bien). Or donc, à l'heure où ma coopérative parle de commercialiser quelques OI (hésitation entre le TI-99/4A de Texas, le TO 7 de Thomson, un des ZX et quelques « poquettes », vous gardez le silence sur ces OI ! Alors qu'avant la diffusion du Spectrum il est déjà « galop essayé », on avait le VIC 20 dans vos colonnes (presque) avant



chez Procep et le TI 99/4A en vente depuis quatre mois n'a pas eu la moindre ligne ! Le Thomson déjà testé par la Camif vous semble inconnu ! C'est dommage, mais enfin je m'énerve peut-être pour rien n'ayant pas encore reçu ni le numéro de septembre ni le guide.

Un avis : pourquoi ne pas ouvrir une rubrique « les tics du ti » (ou, si intellectuels, l'éthique du ti). Bien sûr, vous me répondrez : « Envoyez vos trucs ! » Moi je dis : « Envoyez les bancs d'essais » et, en consommateur (enfin) averti, on achètera (ou pas) et on enverra nos trucs et programmes.

Plus sérieux maintenant : j'aimerais entendre parler de TOS (SEC : Système d'exploitation de cassettes en français), où en est-on ? Je pense que ce travail sur les bandes magnétiques « contrôlées » par logiciel évolue, alors pourquoi ne pas faire le point ? De plus j'ai entendu parler d'unité cassettes pour TRS, voire DAI, voire pour interface série... Une synthèse et une présentation de ce matériel semble s'imposer, non ?

Je suis persuadé que des recherches intelligentes existent utilisant à fond les possibilités de l'informatique (acquisition d'un langage structuré, utilisation des possibilités de calcul phénoménales d'un OI, etc.), cela dans le cadre de l'enseignement. Pourquoi ne pas en parler, faire un appel au peuple, aller dans les associations de recherche pédagogique, dans les instituts...

G. Gagnaire
42 Saint-Etienne

■ *Nous essayons comme vous l'avez remarqué de remplacer les organigrammes par des programmes structurés, qui nous semblent bien plus simples à lire, à déchiffrer ou à traduire. Toujours dans un souci de simplicité, nous évitons les algorithmes trop compliqués, sauf quand nous voulons faire le point sur un problème (voir par exemple L'OI nº 33 : les méthodes de tri). Nous essayons, mais bien sûr nous n'y arrivons pas toujours...*
En ce qui concerne les tests de matériel, ils sont souvent très longs. Ainsi nous avons dans nos bureaux un TI-99/4A depuis début août et nous publierons probablement le banc d'essai dans le numéro de décembre. C'est bien long me direz-vous. Certes, mais le matériel est testé par plusieurs essayeurs et le banc d'essai ne « sortira » que lorsque nous serons satisfaits du texte destiné à la publication. Que cela ne vous décourage pas pour autant si vous désirez nous envoyer vos trucs !
Enfin nous espérons que le dossier enseignement de L'OI nº 41 a répondu à votre attente...

Un carré magique

Dans L'OI nº 32, de novembre 1981, J.-C. Buisson pose la question suivante : « Sauriez-vous trouver la relation qui doit exister entre la dimension et la somme pour qu'un carré magique

APPLE • NEC • SHARP • SIRIUS COMPUTER • SORD • THOMSON • XEROX

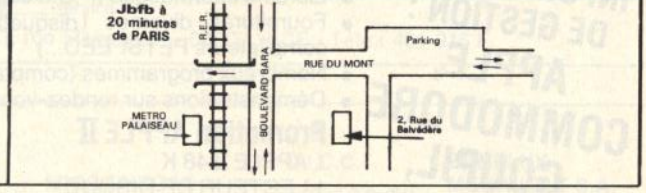
Comptabilité 32.000 écritures – Paie de 1 à 1.000 employés – Stock 10.000 articles

SUR NOS PROMOTIONS : L'équivalent d'une imprimante GRATUITE de 80 - 132 colonnes

	PRIX
APPLE II et III (promotion)	*nous consulter*
SIRIUS COMPTUTER (promotion)	*nous consulter*
IMPRIMANTE **OKI 80**	**2 790 F** TTC
IMPRIMANTE **SEIKOSHA GP 100**	**2 169 F** TTC

Commandes téléphoniques : **(6) 014.38.25**
Expédition rapide France - étranger
Assistance technique, maintenance et dépannage assurés

Electronique & Informatique
Jbfb
2, rue du Belvédère - 91120 PALAISEAU (FRANCE) Tél. (6) 014.38.25



Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 199 du service-lecteurs (page 53)

COMPRENEZ LE FONCTIONNEMENT D'UN ORDINATEUR APPRENEZ LES BASES DE LA PROGRAMMATION

Destiné à tous les formateurs, le COFFRET ORDINAPOCHE comprend :

- l'outil ORDINAPOCHE
- un livret d'accompagnement
- 12 diapositives illustrant un programme réalisé sur ORDINAPOCHE
- une cassette sonore commentant les diapositives
- le livre de la collection *En savoir plus* : "l'informatique, la télématique et les techniques nouvelles".

CLASSIQUES HACHETTE
SCIENCE & VIE

VENTE EXCLUSIVE PAR CORRESPONDANCE
coffret ORDINAPOCHE
170F,00 T.C.

INITIEZ-VOUS A L'INFORMATIQUE

BON DE COMMANDE

à retourner accompagné de votre règlement à :
LPC Classiques Hachette
70, av. Victor-Hugo 86500 Montmorillon
Ci-joint à l'ordre de LPC la somme de 170,00 F + 13 F de port par : ☐ Chèque postal ☐ Chèque bancaire - ☐ Mandat-lettre
Signature :
M., Mme, Mlle _____
Adresse _____

Référence 200 du service-lecteurs (page 53)

Pour mieux choisir "votre" ordinateur et pour mieux l'utiliser.

Lisez L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

L'actualité et les tendances de l'informatique individuelle • des galops et des bancs d'essai des principaux matériels • des panoramas et des tests comparatifs • le point des grandes manifestations internationales • des articles d'initiation • des synthèses • des programmes • des interviews "exemplaires" • des conseils • des idées • des astuces.

L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

chez votre marchand de journaux

41 rue de la Grange aux Belles - 75010 Paris

soit possible ? »

Un carré de dimension N comporte N^2 cases et contient les N^2 premiers nombres entiers (condition que J.-C. Buisson a laissé de côté, et il le dit clairement). Ces nombres sont disposés de telle manière que les sommes marginales soient égales ainsi que celles des diagonales principales. C'est le cas sur le carré qu'il donne comme exemple. Le carré magique comporte N lignes de même somme, soit S de cette somme. Chacune d'elle est obtenue en faisant figurer les N^2 premiers nombres entiers une fois *et une seule.*

La somme des K premiers nombres entiers est bien connue, c'est :
$T = K(K + 1)/2$, donc, pour les N^2 premiers nombres entiers, on a :
$T = N^2 (N^2 + 1)/2$, mais la somme des N^2 premiers nombres entiers est aussi égale au total des N sommes de ligne (ou de colonne) du carré, donc :
$T = NS$.

En égalant les deux valeurs de T et en tirant S on répond à la question de J.-C. Buisson :
$T = (N^2 + 1) N/2$.

Dans le cas où N = 5, on trouve :
$S = (25 + 1) \times 5 : 2$, soit S = 65 ; on vérifie sur le carré donné que c'est bien le cas :
15 + 8 + 1 + 24 + 17 = 65

Philippe Daget
34 Montpellier

■ *Merci pour ces précisions mathématiques.*

Les amateurs et les 16 bits

Lira-t-on bientôt un banc d'essai du New Brain dans L'OI ?

Par ailleurs, les matériels professionnels (équipés de processeurs 16 bits par exemple) intéressent peu l'amateur.

Marcel Trimborn
57 Nousseviller St Nabor

■ *L'OI présente dans ce numéro le New Brain au banc d'essai.*
La deuxième partie de votre remarque n'est pas entièrement juste. D'une part ces systèmes que le prix (plus de 30 000 FF) met hors de portée de la bourse des amateurs, sont les mêmes que vous retrouverez demain à un prix accessible à tout un chacun. Regardez le Pet du banc d'essai du numéro 1 de L'OI. Il valait 7 600 FF ttc et comportait 8 Ko de mémoire vive. Si l'on actualise son prix avec un taux d'inflation de 15 % sur quatre ans, il vaudrait aujourd'hui 13 300 FF !
En informatique individuelle les prix baissent ou du moins restent stables, alors que dans le même temps les performances s'améliorent. Il est de notre devoir de vous informer des systèmes dont vous disposerez demain.
Par ailleurs si nous avons effectivement testé pratiquement tous les systèmes personnels, n'oubliez pas que vous êtes très nombreux à lire L'OI et que nous essayons d'apporter des éléments d'information à tous. Tel numéro sera un peu plus marqué « professionnel » comme celui-ci, mais il comportera toujours des jeux et des programmes pour l'amateur, des applicationns pour l'enseignement, etc., de même pour les numéros suivants ou précédents.

Des programmes ! Encore des programmes ? Trop de programmes !

Pourriez-vous publier des programmes pour Goupil 2 ?

Daniel Salber
Paris 12e

Vous publiez trop de programmes pour les Pet/CBM, Apple, TRS80 et ZX81 par rapport aux autres OI du type Atom, Victor, Dai, etc., qui ne sont pourtant pas moins utilisés.

Jean-François Toulouse
33 Le Bouscat

Pourquoi ne pas consacrer chaque mois une rubrique Vic 20, comme cela a été fait pour d'autres OI ?

Cédric Tordjman
54 Nancy

■ *Arrêtons là cette énumération ! Vous êtes très nombreux à nous demander de parler de vos systèmes et c'est bien volontiers que nous le ferons quand... vous nous aurez écrit.*
Les programmes publiés dans L'OI sont des programmes envoyés dans leur immense majorité par vous lecteurs. Alors ? A vos plumes !

Avis aux étourdis !

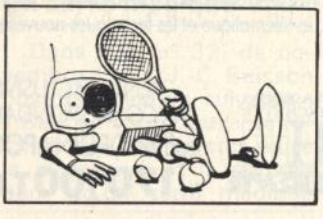
C'est gentil d'écrire pour nous proposer des articles, mais, par pitié, n'oubliez pas de mentionner votre adresse... que nous puissions vous retrouver !

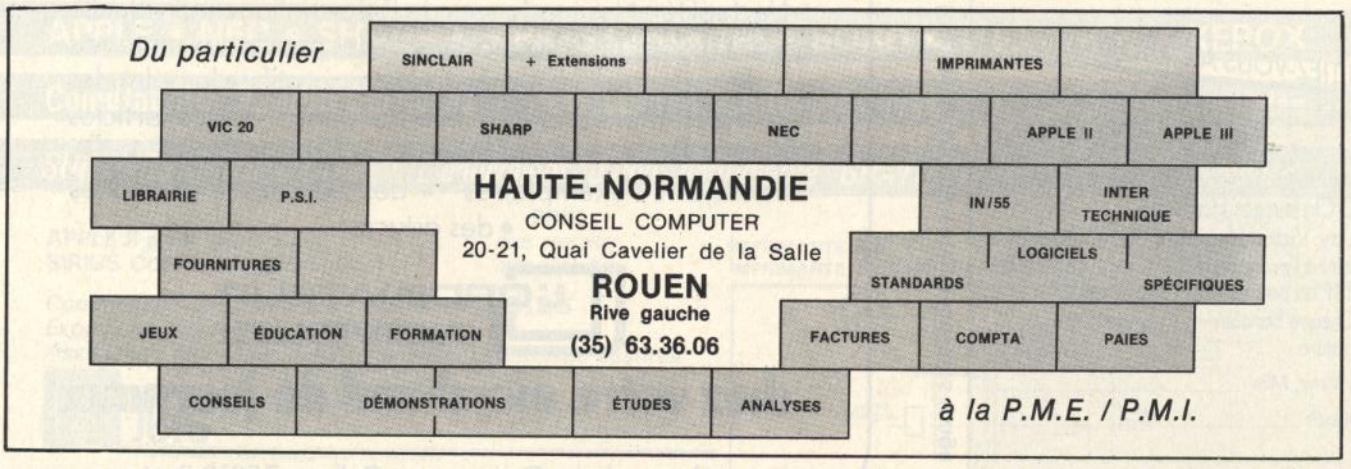
Avis à :
Régis Le Boité
Jacques Varaine,
Christian Favro,
Thierry Charlot,
Gérard Bazin.

Dépêchez-vous de nous envoyer un petit mot avec vos coordonnées...

Encore le ZX Spectrum !

M'intéressant à l'informatique individuelle et à la programmation en Basic, et n'ayant qu'un budget assez limité, j'ai été très intéressé par votre article sur ZX Spectrum de Sinclair dans votre numéro de juillet-août.

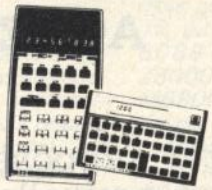




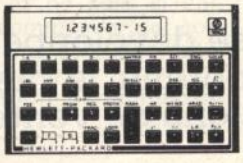
Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 201 du service-lecteurs (page 53)

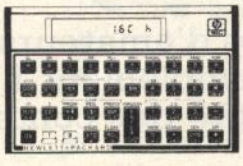
HEWLETT PACKARD

LTA



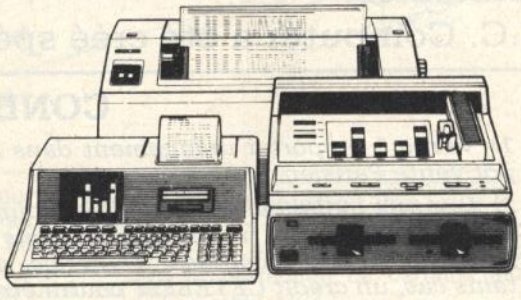
LA MICRO-INFORMATIQUE HEWLETT PACKARD A LA CARTE





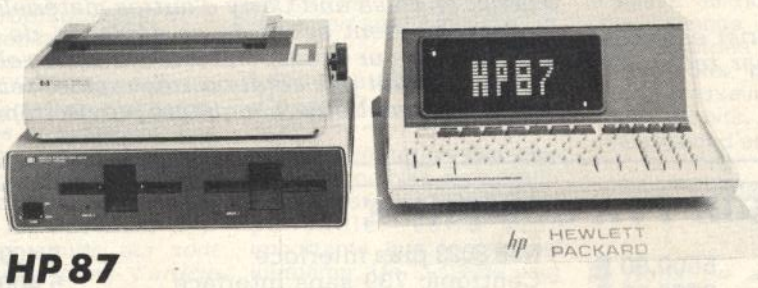
HP 15C – HP 16C

Deux nouveaux calculateurs programmables, le HP 15C comportant un grand nombre de fonctions mathématiques, scientifiques et techniques sans précédent et le HP 16C qui est le 1er calculateur de poche conçu pour les programmeurs et les concepteurs de matériel informatique.



HP 85

En vous adressant à LTA (Logiciels Thèmes Applications) vous saurez tout sur les prodigieuses capacités du HP 85, l'ordinateur Hewlett Packard, sur toutes les applications du HP 85 : calculs mathématiques et scientifiques, gestion de stocks, gestion de fichiers et des payes, gestion de porfefeuilles, calculs micro et macro économiques.



Journées d'initiation gratuites
LTA et HEWLETT PACKARD
Renseignez-vous auprès de nos centres

HP 87

Grand frère surdoué du HP 85,
le HP 87 utilise une version améliorée du système d'exploitation du HP 85. De plus, un module enfichable CP/M donne accès à la très vaste bibliothèque de programmes compatibles CP/M.
Par ailleurs, son écran de grande dimension, sa taille mémoire extensible suivant vos besoins par modules standards (32, 64 ou 128 K-octets), ses nombreux périphériques, dont le traceur de courbes bicolores HP 7470 en font un outil de travail hyper-performant.
Ecran : 80 colonnes, 16 ou 24 lignes.
Mémoire utilisateur : 32 à 544 K-octets par micrement de modules de 32, 64 ou 128 K-octets.
Mémoire de masse : 270 K-octets (disques souples double densité) à 5 M-Octets (disques durs Winchester).

LTA, c'est aussi :

- **L'ASSISTANCE TECHNIQUE**

Contrat de maintenance avec prêt de matériel équivalent pour toute panne nécessitant une immobilisation.

- **LE CONSEIL ET LA FORMATION**

Stage de formation et de perfectionnement assuré par des spécialistes.

- **LOGICIELS DISPONIBLES.**

LTA

154, rue Cardinet 75017 PARIS 627.23.57	13, rue La Fayette 75009 PARIS 281.13.13	Centre Montparnasse 8, rue de l'Arrivée 75015 PARIS 548.32.60
du lundi au vendredi de 8 h 30 à 12 h 30 et de 14 h 00 à 18 h 00	Du lundi au samedi de 9 h 00 à 19 h 00	Du lundi au samedi de 9 h 00 à 19 h 00 Nocturne le jeudi jusqu'à 20 h 00

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 202 du service-lecteurs (page 53)

POUR FAIRE DES ÉCONOMIES, ACHETEZ CHEZ

Cash & Carry Computer

C.C. Computer propose une méthode de distribution nouvelle pour la micro-informatique :

la vente «CASH AND CARRY» (payer et emporter)

Nous rendons ici honneur aux nombreuses boutiques qui ont contribué à démocratiser la microinformatique en proposant une multitude de services tels que : contrat de maintenance, démonstration, programmathèque, formation, conseils, etc.

Parallèlement à cela, une autre catégorie d'amateurs se développe : celle qui, suffisamment formée, cherche simplement à obtenir le meilleur prix sur tel ou tel type de matériel, malgré des conditions de vente draconiennes.

C.C. Computer a été créé spécialement pour eux.

CONDITIONS DE VENTE

1) Vente à emporter uniquement dans notre dépôt vente Parisien.

2) Les prix indiqués, sont T.T.C. et pour un paiement comptant. Ni traites ni conditions de paiement ne seront acceptées. Toutefois, dans certains cas, un crédit CETELEM pourra être envisagé, sauf pour les revendeurs et SSCI.

3) La durée de la garantie du matériel est celle du constructeur. Elle s'appliquera par retour en nos ateliers.

4) Pas de démonstration de matériel. En effet, le coût du personnel, nécessaire aux démonstrations est contraire à notre politique de prix «Cash and Carry».

5) Notre liste de prix n'étant pas exhaustive, demandez nous par téléphone les possibilités d'achat en Cash and Carry d'autres matériels.

6) Il est prudent avant de se déplacer, de nous questionner sur la disponibilité du matériel. Notre stock ayant une rotation très rapide, certains articles peuvent être manquants provisoirement.

PRIX TVA COMPRISE

- Carte Saturn 128 K	**5500,00 F**	- Nec 8023 plus interface	**6 400,00 F**
- Carte 80 colonnes Videx	**2700,00 F**	- Centronic 739 sans interface	**5 400,00 F**
- Imprimante OKI 80	**2750,00 F**	- Seikosha GP 80D avec interface Sharp	**3 400,00 F**
- Programme stock	**2500,00 F**	- GP 100 M sans interface	**2 090,00 F**
- Moniteur N/B 12" Grande marque	**890,00 F**	- 4116 200 NS le kit de 16 K OCTETS	**110,00 F**
- Moniteur Noir et Vert 12" Grande marque	**1 190,00 F**	- Cassettes C10 les 20	**110,00 F**
- Osborne 1	**16000,00 F**	- SHARP MZ 80 A	**7 600,00 F**
- Carte parallèle imprimante	**999,00 F**	- Disquettes 5" Grande marque, les 10	**220,00 F**
- Carte 16 K	**1 199,00 F**	- Disquettes 5" Grande marque, les 20	**420,00 F**
- Carte Z 80	**2 390,00 F**	- Disquettes 5" Grande marque, les 50	**990,00 F**
- Epson MX 82 FT avec interface graphique	**7 300,00 F**	- SINCLAIR ZX 81	**950,00 F**
		- Imprimante SILENTYPE avec Interface	**2 199,00 F**

COMPTOIR DE VENTE :

10, RUE LENTONNET - 75009 PARIS

Métro : ANVERS - GARE DU NORD - POISSONIERE

de 15 h à 19 h du Mardi au Vendredi - Samedi de 10 h à 13 h

Tél. : 281-31-41

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 203 du service-lecteurs (page 53)

J'aurais aimé savoir si les possibilités du ZX Spectrum version 48 Ko étaient supérieures à celles du ZX81 muni d'une extension 64 Ko, et s'il était dans l'intention de Sinclair de construire des extensions mémoire pour le Spectrum.

D'autre part, pourriez-vous me dire si l'on peut brancher le ZX Spectrum sur n'importe quel récepteur de télévision et sur mon magnétophone à cassette Alpage AL-60. Peut-on se servir de l'imprimante du ZX81 sur le Spectrum ?

Le Spectrum n'étant pas commercialisé en France, comment pourrais-je faire pour m'en procurer un ? Je ne connais pas l'adresse de Sinclair et ne sais si l'on peut le commander par correspondance. De plus, quel est le prix exact ?

Rémi Bonnemaison
78 Viroflay

■ *Il est difficile de répondre simplement à votre question sur les différences de possibilités entre le ZX81 avec 64 Ko et le Spectrum avec 48 Ko. Il est évident que, pour certains programmes comportant des grands fichiers, le ZX81 peut présenter un avantage, mais c'est guère là le seul avantage. En effet pour pallier ce défaut les microdisquettes vont être disponibles sur le Spectrum. Dès à présent la fonction « MERGE » permet avec les cassettes de « superposer » des programmes trop longs par rapport à la mémoire centrale. La puissance mémoire n'est pas tout, le ZX Spectrum possède des atouts qui sont mentionnés dans l'article tels que la couleur, le graphisme sophistiqué pour un prix relativement faible, etc.*
La question du téléviseur est abordée également ; la version actuelle ne comporte pas de modulateur pour le système Secam, à moins que vous ne vous procuriez un téléviseur pouvant recevoir un signal PAL B, vous ne pourrez pas vous servir du Spectrum en France. Le magnétophone ne pose pas de problème particulier, l'azimutage des têtes est important et doit être réglé par un professionnel pour la compatibilité entre magnétophone et notamment pour lire les cassettes du commerce ; mais cette remarque est valable pour n'importe quel OI... L'article mentionnait le fait que le ZX Spectrum n'était vendu que par correspondance, en ce moment le délai de livraison est de douze semaines. L'importateur officiel de Sinclair en France peut sans doute vous renseigner (peut-être a-t-il déjà réalisé l'adaptation du Spectrum au système Secam ?) Il s'agit de Direco International (30, avenue de Messine, 75008 Paris).
A défaut, vous pouvez toujours le commander à Sinclair Research (Freepost, Camberley, Surrey, GUI53BR) par carte de crédit en donnant votre numéro de carte (c'est une pratique courante) ou un chèque international. Le prix est indiqué dans l'article : 125 livres (1 500 FF) pour la version 16 Ko et 175 livres (2 100 FF) pour la version 48 Ko ; les frais de douanes et de port sont à ajouter.

Lacune au banc d'essai ?

La présentation des logiciels disponibles avec l'ordinateur testé me paraît indispensable, voire plus importante que le matériel lui-même. Un système vaut en grande partie par ses extensions et sa bibliothèque de programmes. Vos bancs d'essai souffrent à mon avis de cette lacune.

M. Bresson
45 La Chapelle
St-Mesmin

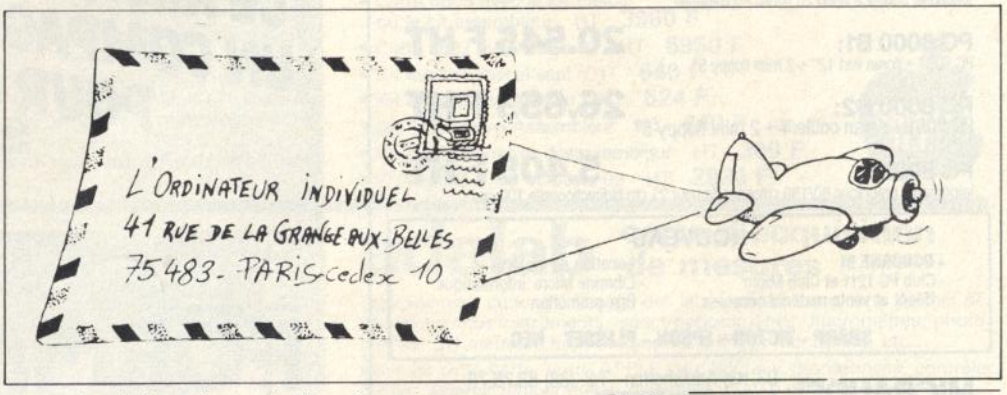
■ *Nous sommes tout à fait d'accord avec vous sur le fond – le logiciel prime sur le matériel – et nous essayons toujours, lors d'un test, de disposer du plus grand nombre de logiciels possibles. Certains bancs d'essai comportent d'ailleurs une partie traitant uniquement des programmes disponibles.*
Remarquer toutefois que nous n'évaluons jamais à fond ces logiciels dans le cadre d'un banc d'essai. Ce n'est pas l'endroit souhaitable et il vous suffit de vous reporter aux essais logiciels publiés par ailleurs dans L'OI.
D'un autre côté, nous n'évaluons pas les logiciels d'application (tels comptabilité, paie, applications sectorielles – calculs de devis pour le bâtiment par exemple), car ces logiciels concernent un métier spécifique et seuls les gens du métier sont qualifiés pour bien les juger.

Le cœur de l'OI

Les processeurs, circuits mémoire (MEM et MEV) et autres circuits annexes étant le cœur de tout OI, il serait souhaitable que vous consacriez une ou plusieurs pages à ces produits, qu'ils soient courants ou qu'il s'agisse de nouveauté. De plus presque tous les OI sont équipés de processeurs 8 bits, mais il existe des processeurs 16 bits et même 32 bits. Il serait donc intéressant d'en parler.

Alain Chabance
93 Bondy

■ *Nous en avons parlé, mais il y a bien longtemps. Votre question montre qu'il nous faut repréparer un article sur le sujet. En attendant une prochaine parution, sachez toutefois qu'il existe trois principaux processeurs 16 bits : la famille 8086-8088 d'Intel, la famille Z8000 de Zilog et la famille M68000 de Motorola.*
En ce qui concerne les processeurs 8 bits, souvenez-vous du Z80 (qui équipe la TRS-80), des 6502 (qui équipent Apple et CBM) et de la famille 6800-6809 de Motorola. Intel, Zilog et Motorola construisent la plupart des processeurs, seuls certains constructeurs (comme DEC ou Texas Instruments) développent leurs propres processeurs.



La solution des jeux

Pourriez-vous publier la correction de certains jeux de L'OI ?

M. Maurin
95 Argenteuil

■ *Nous publions, de temps à autre, la correction de tel ou tel jeu ; nous ne publierons jamais toutes les corrections, car il faudrait que L'OI comporte bien plus de pages pour tout cela. De plus il existe souvent plusieurs solutions possibles ! N'hésitez pas à nous envoyer l'une ou l'autre de vos solutions : nous les publierons éventuellement.*

MICRO-ORDINATEURS LOCATION ?

ON CONNAIT AUSSI

LE COMPTOIR DES PROGRAMMES

industries

12 rue Greuze, 75116 Paris - Tél. 704.91.44

NOUS LOUONS GOUPIL 2

SOURCE!

Référence 204 du service-lecteurs (page 53)

STRASBOURG
PC 8000
La couleur - Le confort
Enseignement - Gestion - Industrie - Télé gestion
Ordinateur individuel - Bureau d'étude - Instrumentation

PC 8001: (Système de base OI) **7.802 F HT**
280 A, 4 MHz, RAM 32 K, RCM 24 K (Basic MICROSOFT) 247 caractères, 8 couleurs, vidéo inverse, clignotement, fonctions graphiques, cassette 600 Bauds, interface parallèle centronics, entrée sortie 300/1200/2400/4800 Bauds, clavier minuscules et majuscules, 10 touches de fonctions, interface vidéo 25 lignes 80 colonnes

PC 8000 B1: **20.545 F HT**
PC 8001 + écran vert 12" + 2 mini floppy 5"

PC 8000 B2: **26.653 F HT**
PC 8001 + écran couleur + 2 mini floppy 5"

PC 8023: **5.405 F HT**
imprimante graphique 80/136 colonnes, largeur 21 cm bidirectionnelle 100 cps

NOUVEAU
- **OSBORNE 01**
- Club PC 1211 et Club Micro
- Dépôt et vente matériel occasion
- Location de matériel
- Librairie Micro informatique
- Prix promotion

SHARP - VICTOR - EPSON - PLESSEY - NEC

MICRAUDEL 93, rue Adelshoffen - Tél. (88) 83.75.76 **67300 SCHILTIGHEIM**

Référence 207 du service-lecteurs (page 53)

Stages de formation BASIC sur micro-ordinateur.
Plusieurs formules :
- 5 jours (35 heures)
- 4 samedis matin (16 heures)
- 8 samedis matin (32 heures)
- Le mercredi (de 10 à 12 heures ou de 14 à 16 heures).

Possibilité d'achat du système en fin de stage.
Adhésion gratuite à un club "micro".
Nombre de participants limités.
Facilité de paiement.

GROUPE ÉCOLE GROS
FORMATIQUE
Ecrire ou téléphoner à : FORMATIQUE, 24, avenue du Prado - 13006 Marseille - Tél. (91) 37.07.73 ou (91) 81.77.23

Référence 206 du service-lecteurs (page 53)

RIGUEUR DES PRIX

QUALITÉ DU SERVICE

computerium

APPLE II 48 K
MONITEUR 12"
DISK avec contr.

PROMOTION

Disk II sans contr. ..... **3.450 F TTC**
SILENTYPE A II ..... **2.200 F TTC**
VISICALC II ..... **1.850 F TTC**

SYSTEME AUTO-PROGRAMMABLE
APPLE II 48 K + MONITEUR 12" + 2 DRIVES + SILENTYPE + CORP (système complet)
20.900 F TTC

Ramex 128 K ..... **4.200 F TTC**
V-C Expander (40 col.) .. **600 F TTC**
V-C Super Expand (80 c.) **800 F TTC**
U-RAM 32 K ..... **1.320 F TTC**
64 K ..... **2.450 F TTC**
128 K ..... **3.850 F TTC**
Memory manager ..... **270 F TTC**

LOGICIELS HAUT DE GAMME

OPTIMISER : Puissant programme d'aide à la décision utilisant la technique mathématique de la programmation linéaire. Donne la solution optimale (quantité à produire, résultat,...) d'un problème d'utilisation de ressources limitées (matières premières, main-d'œuvre, machines, temps,...). Produire A plutôt que B et dans telle quantité pour réaliser le meilleur résultat au plus faible coût. Très utile pour toute application de gestion de production ou d'allocation de ressources financières.
Necessite Apple II 48 K ..... **4.550,00 F TTC**

CARDBOX : Gestion de fiches jusqu'à 65.500 enregistrements - 99 niveaux de sélection. Plusieurs formats d'écran pour même base de données. Recherche sur toutes les zones de l'enregistrement. Possibilité de lire d'autres fichiers de données. Procédures de reconstitution de la base de données en cas d'incident. Très pratique pour toutes applications de gestion de fiches (clients, prospects, personnel,...) ou recherche documentaire (collections, livres, disques, guide, index,...).
Necessite 48 K, CP/M, écran 80 col.
(Préciser l'appareil) ..... **2.490,00 F TTC**

C.O.R.P. : Générateur de programmes Applesoft très complet. Possibilités extrêmement étendues de calculs - Editions d'états standards ou entièrement définis par l'utilisateur (recherche d'informations dans 5 fichiers max.). Editions sélectives. Editions de lettres-formulaires (circulaires, relances,...) - Générateur de menu - Utilitaires de copie, de tri - Editeur de fichier - Manuel en français.
Nécessite Apple II 48 K, 2 Drives -
Sytème complet ..... **2.990,00 F TTC**

ZX 81

EXTENSIONS MEMOTECH 32 K ..... **690 F TTC**
64 K ..... **990 F TTC**
INTERFACE PARALLELE (graphique, minuscules, caractères accentués) ..... **750 F TTC**
avec SEIKOSHA GP 100 A ..... **2.995 F TTC**
GRAPHICS TOOLKIT ..... **130 F TTC**

BON DE COMMANDE

DATE	ARTICLE	P.U.	TOTAL
		Port recommandé	15,00
		Total joint	

NOM :
ADRESSE :

207, rue Galliéni - 92100 BOULOGNE - (1) 605.88.78 - 9.00-12.30 - 13.30-19.00

FRAIS DE PORT : Ajouter 150 F pour toute commande comprenant unité centrale, disque, imprimante, moniteur.

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 205 du service-lecteurs (page 53)

alpha SYSTEMES pour votre apple II

carte 6809

votre Apple est trop lent ? Offrez-lui un micro 16 bits !

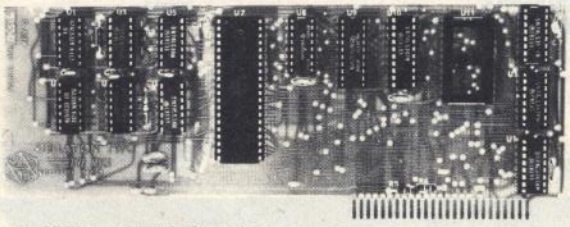
Enfichez la carte 6809, exécutez le programme configuration... c'est tout ! Votre Apple traite le P-code PASCAL 30 à 300 % plus vite ! Sans même avoir à recompiler les programmes. Les utilisateurs du Fortran Apple bénéficient des mêmes facilités.

Cette carte transforme l'Apple II 8 bits en une machine "16 bits like" autorisant le fonctionnement simultané du 6809 et du 6502...

Avec le kit assembleur, vous pourrez programmer en assembleur 6809 et entrer dans le monde du multi-traitement.

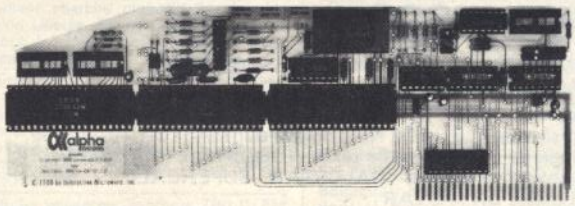
Le kit basic 09 vous offre un langage Basic sous O.S/9, d'une vitesse et d'une performance époustouflante. Mais, O.S/9, c'est aussi la gestion d'une mémoire centrale plus grosse et la multiprogrammation !

Renseignez-vous. Aucun micro ne vaut votre Apple avec une carte 6809 !



- Carte 6809 avec le kit Pascal ou le kit assembleur HT **3960 F**
- Carte 6809 avec Basic 09 HT **5950 F**
- Kit logiciel Pascal seul HT **640 F**
- Kit logiciel Assembleur HT **524 F**
- Mc Mill Macro Assembleur HT **640 F**
- MUG debugger et desassembleur HT **300 F**
- Kit logiciel S/09 et Basic 09 HT **2920 F**

3960 F H.T.



accessoires

- multiplexeur 8 canaux ADA-MUX permet de connecter 8 voies d'entrées analogiques. 8 ADA-MUX peuvent etre branchés, offrant ainsi 64 voies d'entrée H.T. **2515 F**
- entrée analogique de très haute performance. 8 gammes, 12 bits, échantillonnage des entrées au taux de 771 à 18267 par seconde H.T. **7512 F**

logiciels

- Vidichart : Visualisation des données acquises on line. Définition libre des axes et des unités H.T. **850 F**
- Scientific Plotter : Mise en forme paramétrable de courbes et de graphes H.T. **295 F**
- Curve Fitter : Ajustement de courbes, transformation, interpolation, lissage, etc... H.T. **415 F**

adalab carte d'acquisition de mesures

Spécialement conçue à l'usage des laboratoires, cette carte permet de connecter tous instruments : spectrophotomètres, fluoromètres, photomètres, pH mètres, chromotographes, HPLC, monitoring, etc...

Muni de cette carte, votre APPLE peut acquérir des données, contrôler, piloter, asservir températures, pressions, flux, d.d.p., intensités, etc...

La carte peut être complétée par un ensemble de logiciels scientifiques, directement compatibles. Elle peut être utilisée sans connaissance particulière de l'électronique et de l'informatique.

ADALAB comporte :

- entrée analogique 20 lectures/seconde, conversion sur 12 bits.
- sortie analogique 12 bits, conversion 50000 par seconde.
- PIA 8 bits entrée, 8 bits sortie ou 16 bits individuellement, sélectables en entrée ou sortie.
- horloge temps réel avec fonction compte à rebours, 32 bits, programmable par intervalles de 10 μs à 100 mn, et 2 timers 16 bits configurables ; utilisable en h, mn, s.

5460 F H.T.

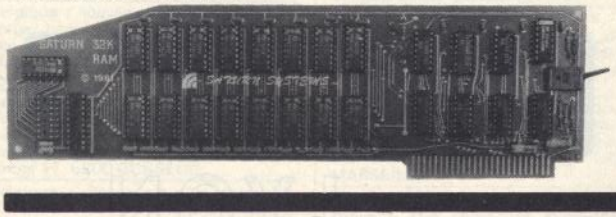
cartes mémoires 32, 64 et 128 Ko

Encore plus de mémoire !

Votre Apple peut disposer de plus de 48 ou 64 Ko :

Nous proposons deux cartes d'extension qui peuvent être utilisées seules ou combinées ensemble avec les cartes 16 Ko dans un même Apple pour étendre très largement la mémoire centrale.

L'espace mémoire supplémentaire est utilisable en totalité ou en partie par APPLESOFT, INTEGER, PASCAL, FORTRAN, PILOT, CP/M, LISA, VISICALC.



Chacune des cartes est livrée avec trois logiciels :

MOVEDOS : réalloue le DOS dans la carte d'extension, offrant ainsi 10 Ko supplémentaires.

RAMEXPAND : permet d'utiliser les cartes pour stocker et charger des subroutines, segments de programmes et tableaux Integer ou Applesoft.

PSEUDO DISK : permet à une ou plusieurs cartes mémoires d'être considérées par DOS, PASCAL ou CP/M comme un disque. Programmes et données peuvent ainsi être lus, écrits, copiés, compilés avec des performances sans rapport avec celles de la disquette.

Par ailleurs, nous proposons le nouveau logiciel VC-EXPAND permettant d'utiliser les RAM CARDS pour augmenter la taille disponible avec VISICALC jusqu'à 177 Ko avec une 128 K et une 32 K !

VC EXPAND 80 permet avec une carte VIDEOTHERM 80 col d'utiliser VISICALC sur 80 colonnes avec APPLE II.

- 32K RAM Card avec les 3 logiciels : HT **2630 F**
- 64K RAM Card avec les 3 logiciels : HT **3995 F**
- 128K RAM Card avec les 3 logiciels : HT **5650 F**
- VC EXPAND : HT **1120 F**
- VC EXPAND 80 : HT **1250 F**

2630 F H.T.

grenoble
3, rue Vauban
38000 GRENOBLE
Tél. 76/47.80.67

lyon
84, av. du Mal de Saxe
69003 LYON
Tél. 7/860.89.34

bordeaux
Parc Cadéra Bât F
Avenue J.F. Kennedy
33700 MERIGNAC
Tél. 56/34.24.65

PublicO

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 208 du service-lecteurs (page 53)

Le Circuit Imprimé n'est plus un obstacle

à la réalisation d'extension de votre mini-ordinateur

Grâce à EZ Circuit qui vous propose des Kits, rassemblant des bandes et pastilles préespacées les plus courantes, constitués et orientés pour la micro-informatique.
Cette méthode permet de réaliser facilement des circuits imprimés se logeant dans l'"Apple II" et autre micro-ordinateur avec BUS, "S 100", eurocard, etc...

Bishop Graphics, France
7, avenue Parmentier 75011 PARIS
Tel (1) 372 92 52 Télex 680 952
Revendeurs recherchés

Référence 210 du service-lecteurs (page 53)

PETITES ANNONCES PROFESSIONNELLES

OFFRE D'EMPLOI
VENTE DE MATERIELS
AFFAIRES

UTILISEZ
les petites annonces professionnelles de
L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

SOCIÉTÉ IMPORT RECHERCHE

PROGRAMMEUR D'APPLICATION

DÉBUTANT OU CONFIRMÉ

CPM BASIC

envoyer CV à
CARAVALYON BP 619 - 69804 St-PRIEST
(région LYON)

apple II™

LE PLUS PROFESSIONNEL DES INDIVIDUELS
- cartes mémoires supplémentaires LEGEND : 16K - 64K - 128K
- cartes buffer imprimantes : 8 - 16 - 32 K
- cartes multifonction CPS : série parallèle...
- cartes couleur RVB - Chat mauve
- cartes processeur : Z80 - 6809
- disque dur : MASTER 5 et 10 Mo
- logiciels : il y a toujours une solution... compilateurs - graphiques tableaux de chiffres - gestion - MDOS - LOGO

apple III

DES ATTRIBUTS COMME SUR LES PLUS GROS
- 128K ou 256K
- clavier AZERTY/QWERTY
- système d'exploitation : SOS phystiqué
- interfaçage - jeux de caractères par logiciel
- disque dur par tranches de 5 Mo
- graphique puissant
  logiciels : visicale /// - Applewriter /// PFS /// - Business Basic

Xerox 820

LE MOINS CHER DES SYSTEMES AVEC CP/M
parfait outil de bureautique
- clavier AZERTY
- disquettes : 2 x 674 K ou disque dur MASTER 10 . 10 mo
- logiciel : traitement de texte WORDSTAR - MAILMERGE
- tableau de chiffres : CALCSTAR - SUPERCALC -
- fichiers DATASTAR

THOMSON

LE GROS MICROMEGA 32
- microprocesseur 16 bits : 68 000
- mémoire vive : 256K extensible
- 2 lecteurs disquettes 13 cm : 2 x 800 K
- système d'exploitation : mono et multi-utilisateur
- clavier AZERTY/QWERTY
- logiciels : BASIC BBII - COBOL - FORTRAN - PASCAL
  traitement de texte - tableaux de chiffres : MULTIPLAN

MICROMACHINE

LE PLUS MODULAIRE DES PROFESSIONNELS
- une gamme : 2000 - 3000 - 4000
- 8 bits et 16 bits : Z80 et 8086
- Bus S100
- systèmes : CP/M - MP/M - OASIS...
- logiciels : toute la bibliothèque CP/M - comptabilité - gestion - trésorerie.

STAGES **PASCAL** - nous consulter

ALTI
A LYON

SERVICE - CONSEIL - ANALYSE
MAINTENANCE LOCATION PRETS
ALTI - 39, rue BARRIER
69006 LYON (7) 824.00.03

Référence 209 du service-lecteurs (page 53)

recherche et vente de matériel d'occasion, création de clubs, échanges d'expériences...

Clubs

Région Chateaurenard (13160) : Personnes intéressées pour création d'un club Mini-Info. Ecrivez à : Maurice Constant, Quartier Granaud SAINT-ETIENNE-DU-GRES, 13150 TARASCON.

Cherche programmes VIC-20, donnés, échangés ou vendus (bas prix). Cherche club utilisateur. Ecrire à Cyril Aubry, 6 rue Chancenotte, 21000 DIJON.

Si vous êtes intéressé par création d'un club fanas info débutants et autres prendre contact avec A. De Ferrouil, 49 Louis Lumière, 31300 TOULOUSE.

Passionné cherche club informatique région Thionville-Metz ou personnes sérieuses dynamiques désirant créer un club sur cette région. Dick Robert, 24 rue Pierre Curie, 57240 NILVANGE.

Cherche personnes intéressées par la création d'un club informatique région Mortagne (Orne) ZX-81, Apple et autres OI. Ecrire : C. Lenglet le Pin, LA GAGARENNE, 61400 MORTAGNE.

Etudiant cherche club ZX-81 dans la région Lilloise. Envoyer tous renseignements à : Jean-Luc Carpentier, 7 rue Jules Renard, 59139 WATTIGNIES.

Haute Saône : CT 610 créàtion en juin 82 du Microtel-Club lure. Dans un premier temps utilisation de matériels sanco et sharp. Contacts autres clubs souhaités. Michel Morel, Chambre de Commerce et d'Industrie, 12 rue Kléber, 70200 LURE.

Cherche utilisateur système Z80 C/PM Basic Pascal Cobol pour fonder un club dans Paris 17e. Contacter VN. 42 rue Nollet, 75017 PARIS.

Pour futur club Pet commodore, rech. trucs, astuces, prog. Jeux + ens. compta. Maths, Phys. assure retour doc./Cass. + remb. FR. EXP. à G. Bacheter, 54 av. de Verdun, 78290 CROISSY-SUR-SEINE.

Habitant le 92, j'aimerais trouver un club pour ZX-81. Cherche aussi imprimante ZX à bon prix (330 FF.NV.) s'adresser à : David Maisant, 1 rue Fournier, 92110 CLICHY.

Recherche correspondant de 20 ans possedant Apple II + en vue éch. exper ou formation club même éloigné. Ecrire 35 av. A. Thomas Mavaut, J. Luc 93320 LES PAVILLONS-SOUS-BOIS

Recherchons OI en tous genres en vue de former un club. Frais d'envoi remboursés. Envoyez vos dons à : P. Lazard, 15 Place Georges Braque, 95100 ARGENVIL.

Belgique : Sharp club Micro-Sharp international. Contact D. Joly, 207 rue sur les Thierbs, 4400 HERSTAL.

Belgique : Nouveau club pour Sinclair et Osborne-Banque de programmes, formation, littérature, échanges. Adresse : Data Technics club Sinclair, rue du Canal, 13 1000 BRUXELLES.

Belgique : nouveau club Sinclair et Osborne, banque de programmes, formation litterature, contacts internationaux : Alexandre Cambier, Club Data Technics rue du Canal n° 13 à 1000, BRUXELLES.

Belgique : en vue d'une création d'un club d'amateur en informatique cherche membre pour la région de Charleroi, envoyer demande à Delande, rue des Déportés 17, 6200 GOSSELIC.

Belgique : Possedant une casio FX-602P je cherche d'autres utilisateurs de 502P, 602P, 702P en vue création d'un club casio. Contacter : Woullez A. 24 av. de la Marmotte, 1970 WEZMBEEK.

Contacts

Cherche contacts pour correspondre ou se réunir et créer ou adapter des prgms pour HP41. Vos idées seront les bienvenues. Laurent Eymard, 22 rue du Cardinal Saliège, 02100 ST-QUENTIN.

Cherche contact avec possesseurs casiotone 701 à lecture numérique. Charles Isoart, 11 route des serres, 06240 BEAUSOLEIL.

Possède TI 99/4A désire échanger idées... Recherche renseignements sur program. algébrique prt. remboursé. Fabrice Allais, 31 tour d'Aygosi, 13100 AIX-EN-PROVENCE.

Instit. CE2 cherche contacts avec collègue ayant utilisé ZX81 en classe. H. Ruquet Lapeyrère, 31310 MONTESQUIEU-VOLVESTRE.

MA TI 99/4A se sent seule, cherche contacts pour échange ou achat de programmes ou algorithmes (mathématiques jeux etc.). Franck Anthes, rés. Formanoir, Tour 10, appt. 1110, 33600 PESSAC.

Recherche possesseur HP87 ou revendeur pouvant me procurer traduction du manuel et programmes HP87 ou HP85. Faire offre M. Thomas, 68 rue E. Devaux, 62500 ST-OMER.

Lycéen possédant TI58C cherche utilisateurs TI58, 58C pour programmer ensemble. Renvoi documents assuré. Merci. Emmanuel Archambault, 4 impasse Del Cami-Ral, 66160 LE BOULOU.

Cherche contacts avec personne ayant mis au point comme moi un prgm d'Othello pour TI58 (astuces, algorithmes rapides...) J.-P. Frank Hauser, 22 rue Haute, 67190 DINSHEIM.

Belgique : Etudiant cherche correspondant(e) poss. Casio 702P en vue échange idées, trucs... Emilio Imparato par Peterbos, 13C 1070 BRUXELLES.

Belgique : cherche possesseur Atari 400/800 pour divers contacts réponse assurée. Frédéric Dalem, 60 rue de France, 5430 ROCHEFORT.

Cherche contacts avec correspondant(e) possédant TRS 80 pour échange d'idées et de trucs. Michel Buffa, 99 chemin de la Mûre, 13015 MARSEILLE.

Etudiant informatique possesseur Sharp MZ 80 K cherche correspondant pour entrevoir extensions sur ce type de matériel. Jean-Noël Lejal, 40 rue du 8 mai 1945, 54520 LAXOU.

TRS 80 mod. III 48 K cherche correspondant(e) pour éch. idées, trucs, je rech. également des prog. Ecrivez à Sieu Nguyen, 19 rue E. Looten, 59229 TETEGHEM.

Possède TRS 80 niv. II 48 K disquette cherche contacts pour échange idées et astuces. Radio amateurs etc. Norbert Gourmelen, 98 rue du Moulin-des-Prés, 75013 PARIS.

Canada : Je possède un TRS 80 de poche et j'aimerais correspondre avec un, plusieurs autres possesseurs de cette machine. Je cherche aussi ordinateurs ou terminaux en mauvais état pas cher ou gratuit. Philippe Lesage, 2139 Comtois Sillery Quebec, GIT 1K9.

Belgique : Cherche possesseur LN 80 résidant à Brux. (si possible) pour contact : renseignement comptabilité avec TRS 80. Roelandt 39 rue Papenkasteel, 1180 BRUXELLES.

CBM 4000 cherche contacts France et étranger pour échange idées, astuces etc. écrire chez M. Laurent, Jean Pauth, bât. A1, La Fauvière St-Loup, 13010 MARSEILLE.

Possesseur Olivetti P652 cherche contacts avec personnes ayant même matériel. Achèterais périphériques. H. Vérine, 46 bd de la Gaye, 13009 MARSEILLE.

Cherche utilisateur DAI pour échanger des idées etc. Patrick Antouly – Fare Mahin, bd H. Bélin, 13500 MARTIGUES.

Apprendre assembleur ZX Sinclair sur un bouquin est trop fastidieux. Je cherche contact avec professeur bénévole. Pascal Pinçon, Tréssignaux, 22290 LANVOLLON.

Cherche contacts avec possesseurs Apple 48 K disquette couleur pour échanges point de vue sur jeux graphiques. Pierre Roussière, rés. Horizon, bât. C, rue Dr.-Lamaze, 30000 NIMES.

Possesseur TRS 80 modèle I, avec disque recherche correspondants, pour échange Jean-Michel Wouters, le Chamandier, allée A2, 38610 GIERES.

Souhaite prendre contact avec utilisatrice ou utilisateur d'Apple, aimant les jeux de sociétés et habitant Tours ou sa banlieue. Didier Fortin, 55 rue du Gal-Chanzy, 37000 TOURS.

Applaistes à vos crayons ! Je cherche des correspondant(e)s pour inventer des trucs, astuces et divers. Retour documents assuré. Hervé Bazille, 53 rue Daubrée Peltre, 57157 MARLY.

Rech. contacts avec possesseurs de ZX 81 et FX 702P pour échange d'expérience aux alentours de Dunkerque, Laurent Desmulliez, 7 av. de la Libération, 59140 DUNKERQUE.

Cherche possesseurs ZX81 pour échange routines assembleur, schémas d'extensions entrées/sorties. Relais ainsi que possibilités sonores. G. Lobrey, 14 rue Edwige-Carlier, 59730 SOLESMES.

Cherche possesseur Apple II + logiciel time zone pour communiquer astuces et solutions (éventuellement sur ce jeu). Gachen J.P., 11 rue du Port-Vieux, 64200 BIARRITZ.

Atom 12 K MEM 12 K MEV recherche des correspondants pour échange idées, etc. Réponse assurée. N'hésitez pas, Alain Navarro, 108 rue Saint-Léger, 78100 SAINT-GERMAIN-EN-LAYE.

Cherche poss. TRS 80 16 K niv. II pour échange idées, trucs, astuces, alentour Avignon. Réponse assurée : Pierre Drouet, 10 rue P. Saunerie, 84000 AVIGNON.

Cherche contacts avec possesseurs d'un Atom. Royer Michel, 9 rue Pasteur, 92120 MONTROUGE.

Recherche contacts ZX 81 pour hard ou programmes techniques (BAC F1) Polizzi 11 ter av. Joffre, 92250 LA GARENNE.

Je possède un TRS 80 niv. II 32 K avec ESF et cassettes. Je recherche des correspondants(es) pour contact fructueux. Réponse assurée. P. Goumeaux, 28 av. Marceau, 92400 COURBEVOIE.

Vous avez un ordinateur Atom. Ecrivez-moi : Royer Michel 9 rue Pasteur, 92120 MONTROUGE.

Recherche contact. Je possède un Atom étendu 21 K 12 K. Michel J.N. 94 bis rue du Château, 92600 ASNIERES.

Cherche utilisateur Modem. sur Apple région parisienne pour échanges communications. Gérard Mari, 14 rue Poincaré, 94000 CRETEIL.

Espagne : cherche utilisateur ZX81 dans le pays Basque pour échanger expériences. Miguel Ruiz Marquez (Espagne), 7 Eustasio AMILIBIA-SAN SEBATIAN.

Canada : 15 ans, ésire entrer en contact avec possesseur ZX81, du Québec ou non, pour échanger astuces et trucs. Réponse assurée. Van Muckle, 764, côte Sainte-Geneviève. QUEBEC CANADA.

Belgique : Amat. porté sur Pgms, Hard. USA par Apple II (Graphis HI.RE, Astronomie, radio anat. musique etc.). Utilis. Apple II, rég. Namur-Dinant. Lombry Tienne aux Pierres, 94 5150 WEPION.

Belgique : ZX-81 64K Me. recherche compagnon extensible schémas d'extensions) + trucs et astuces pour même « Ane » – Hache Albert-Pierre, Schee de Courten, 7503 AROYENNES.

Belgique : DAI cherche DAI (Possesseur plus de 500 programmes) Christian Poels, 10, rue des Bas-Sarts, 4100 SRAING.

Belgique : cherche possesseur Atari 400 ou 800 pour divers contacts. Réponse assurée : écrire à Frédéric Dalem 60 rue France 5430 ROCHEFORT.

Belgique : Je cherche correspondants possédant Apple II pour échanger idées sur jeux style time zône + échanges jeux gestion. Alain Pire, 28 Belle-Maison 5270 MARCHIN.

Belgique : Ch. amat. porté sur prgms, matér., USA pr. Apple II (Graphis HI, RE, Astronomie, radio amat. musique, etc.) Utilis. Apple II, rég. Namur-Dinant. Lombry Etienne, aux Pierres 94 5150 WEPION.

Cherche possesseurs de carte hau. Rés. pour renseignements. Desprez, rue de Laval, 35300 FOUGERES.

Instituteur cherche à contacter toutes personnes intéressées par l'informatique à l'école pour regrouper programmes et projets. F. Demizet, Ecole Publique la Ferrière, 49500 SEGRE.

Recherche contact avec toute personne s'intéressant à l'informatique appliquée à l'astronomie d'amateur. Jean-Christophe Mériaux, 68 rue Thiers, 59300 VALENCIENNES.

JH 24 ans cherche correspondant(es) de tous pays parlant français afin de lier amitié. Réponse assurée. Christian Coquelle, 2 rue Mermoz, Bt 41, appt. 6, Gde Résid., 62400 BETHUNE.

Cherche utilisateurs imprimante IDS 460 ou 560 pour échanges astuces etc. F. Papa Techera, 4 rue de l'Eglise, 75015 PARIS.

Recherche contacts avec groupes médicaux motivés par prévention automatisée sur plan d'entrée des données. Danielle Pécunia, 111 rue Villiers-de-l'Isle Adam, 75020 PARIS.

6809 cherche contacts, Gilles Charrier, 33 rue Pixérécourt, 75020 PARIS.

Goupil recherche congénère pour contacts et échanges de ruses (plus particulièrement région Paris ou Lorraine). Bertrand Szlagman, 11 bis rue Quinault, 75015 PARIS.

Handicapée cherche : idées, doc., contacts pour : matériel adapté faible mobilité des bras, mini-clavier, logiciels, commande vocale. Réponse assurée, C. Papovin, 1 rue Thierache, 78310 MAUREPAS.

Cherche contacts clubs s'intéressant aux programmes pédagogiques ou pour enfants côté loisirs principalement sur Apple-Chevrier, rue du Théâtre 88540 Bussang.

Cherche futurs utilisateurs de ZX Spectrum, contacts possibles et souhaités. Ch. Magrin, 60 route de Garges, rés. Malesherbes, appt 173, 95200 SARCELLES.

Belgique : Désire correspondre avec possesseurs de DAI pour échanges idées. Christian Poels 10 rue des Bassarts 4100 SERAING.

Recherche de programmes

Passionné des carrés magiques cherche méthode pour résoudre ceux de 6 sur 6 et si possible un programme sur PC1 2-11. Ecrire Rocca Philippe, 19 rue de Roquebillière, 06300 NICE.

Recherche de toute urgence Prgms de jeux : échecs, dames, etc. pour PC-1211 (ou Tandy de poche). Ecrire à Filali V., 15 Val de Gorbio, 06500 MENTON.

Cherche Trucs, pgrms, pour obtenir des bruitages des sons sur TRS-80. Envoyez-moi aussi la photo des trucs sur TRS de L'OI n° 29. Frais remboursés. F. lundy. 6 rue de la Source, 54000 NANCY.

Cherche pgrms (Jeux graph. échecs etc.) astuces, trucs et documents en fait tout pour Sharp MZ 80B. (Contact possible). Thierry Bouilhol, 2 rue Simon-Marrion, 59326 VALENCIENNES.

Lycéenne cherche tous pgrms pour PC 1211 (Ainsi que schémas et trucs). Achat à prix raisonnable. Retour des documents assuré. Carol Clem, St-Cergues, 74140 DOUVAINE.

Utilisateur TRS-80 48K unité de disquette, recherche pgrms. Ecrire : Deyris J. Louis, 6 rue de la Demi-Lune, 78130 LES MUREAUX.

Cherche pour ATOM pgrms jeux Math gestion port payé et retour assuré. Gervais Ph, 21 rue Louise-Michel, 7e étage, 78200 MANTES-LA-VILLE.

Cherche programme calcul PI très haute précision (+ DE 1200 décimales). Tout matériel ! (Pref. TI 59 dai TRS-80 niv. 2, Apple 2 etc.) Pothet Didier, 16 rue de Corgnac, 87100 LIMOGES.

Canada : Etudiant cherche schémas d'extensions MEM, MEV, Vidéo, Modem, etc.) et pgrms de jeux pour TRS-80, pocket. P. Cossette-Lesage, 2 139 Comtois Sillery Qué. OLT-1K9.

Norvège : Possède AIM 65, UK 101 ZX Spectrum (Bientôt), contact avec Apple, ABC 80. Cherche des pgrms ou les K7 issus par un ord. Peut accepter par un autre. O. Harang, BO × 953, 9001 TROMSO.

Belgique : Cherche TS pgrms jeux avec, sans graph. TTES mach. basic/mach. PREF. Z-80 Listing et/ou manuel utilisation Serron Lucien, 62 A Hawk BIE EMS. MMO, BPS 37, B-4090.

HP 41CV. Recherche pgrms d'échec et de dames. Cherche également tout module ROM et numéros 23, 24, 25, 26 de L'O.I. écrire à Franck Lebastard, 10 rue de la Jalousie, 35600 REDON.

Recherche renseignements, pgrms , trucs, astuces pour ATOM. Retour des documents assuré. Vendeurs en tout genre s'abstenir. Roland Delorme, bd de l'Industrie, 42170 ST-JUST-VRAMBERT.

Lycéen en terminale cherche tous pgrms maths, phys, jeux et autres pour vgs 3003 16K. Tous frais remboursés, retour documents assurés. Merci d'avance. Ecrire à : Michel Hart, 27KE Parterre, 55190 VOIS.

Etudiant cherche pgrms en tout genres (scientifiques, jeux etc.) et schémas éprouvés extension vidéo X7 pour TI 57, doc. retournés. Dérivaux D. Mobad, 67230 BENFEL. Merci.

Lycéen achète photocopies des prgm et articles concernant le ZX-81 de L'OI à partir du n° 32 (sauf n° 36 et 38) Remond Christophe, bd de Montpellier, 02220 BRAINE.

Possesseur ZX81 Sinclair recherche tous rens. sur la sauvegarde des prgms sur cass. car problèmes. Retour rens. assuré. Martini Philippe, 4 rue Emanuel-Philibert, 06300 NICE.

Recherche programmes pour ZX 81 16K frais remboursés. Gilles Pierucci, 22 bd J.-P. Blanqui, 06340 LA TRINITE.

Recherche prgms sur Apple II (utilitaires, jeux en langage machine, Pascal ou Basic). Ecrire à : Claude Villermain, Ossey les 3 maisons, 10100 ROMILLY-SUR-SEINE.

Cherche tous prgms concernant le Vic 20 avec ou sans extension mémoire + contact avec possesseur de ce PSI. Vieux Dominique, chemin de Saint-Pierre, 13330 PELISSANNE.

Cherche prgms jeux et gestion pour ZX 81 16K et si possible astuces et remarques. S'adresser à Maury Hugues, Résid. Prébois C1 70 chemin de Pont-de-Vivaux, 13010 MARSEILLE.

Cherche pour ZX 81 un pgrm de renumérotation incluant les Goto et Gosub. Michel Rousset, 1 rue Alfred-Canel, 27500 AUDEMER.

Cherche prgms pour la poursuite de la lune pour TRS-80 (48 K) ou pour FX-502 P/frais remboursé. Guérin chez M. La Torre, 50 rue d'Arles 30127, BELLEGARDE (Gard).

Possède Sinclair ZX-81 16 Ko recherche Prgms, astuces... Retour des documents et frais remboursés. Dumoulin Eric les Essarts Ouches, 42370 RENAISON.

Jeune lycéen, 15 ans, peu fortuné (Max. 500 FF), recherche ZX-81 en bon état de marche. Faire proposition à Gilles Bonnefoy, La Chazelie, 43200 YSSINGEAUX (Haute-Loire). Merci.

Possesseur VIC 20 version de base recherche pgrms de jeux, comptabilité familiale. Frais remboursés : Estève Christian, Résl. La Fontaine, bât. C, 46000 CAHORS.

Je cherche programme Jeux 20 pour ZX 81 32 Ko max. Goto 0,20, Run frais remb. Ad. Roussel Franck, 43 Grande rue de Vaux, 51300 VITRY-LE-FRANÇOIS. Return.

Recherche prgms de jeux ou utilitaires pour TRS 80, niv. 2. Ecrire à Henri Fydrych, 11 rue Anne-de-Mejanes, 57000 METZ. Réponse assurée.

Recherche programmes utilitaires et jeux pour TRS-80 modèle 1, Niv. 2 Toute personne aura une suite. Ecrire à Henri Fydrych 11 rue Anne-de-Méjanes, 57000. Merci beaucoup.

Débutant en informatique recherche prgms (jeux, math, physique, niveau 1er Terminal pour Vic 20. Retour des doc. assuré. Kister Philippe, 15 rue J.-J. Kieffer, 57230 BITCHE.

Recherche tous prgms pour ZX-81, écrire à : R. Schafran, 76 bd Alexandre III, 59140 DUNKERQUE. (Retour des documents et frais de port assurés).

Je propose des jeux pour TRS 80 couleur 16 K et cherche idées de prgms. Ecrire à Eric Dudicourt, 27, rue de la Hollande, 59320 ENNETIERES-EN-WEPPES.

ZW 81 16 K recherche prgms (Basic ou assembl.) trucs, schémas d'extension.Retour rapide des doc. assuré. Ch. contacts dans la région. Pavy H. LIETTREE, 62145, ESTRE-BLANCHE.

Lycéen cherche prgms de jeux et autres pour Vic 20 : Retour des documents si souhaité. Ecrire à : Bartholme Stéphan, 1 rue du Regard 67800 BISCHHEIM.

13 ans, cherche tous prgms ZX 81, 16 K (jeux, maths). Existe-t-il un club Sinclair, dans la région Mulhouse ? Broczek Daniel, 23 rue du Linge 68270 WITTENHEIM.

Cherche tous programmes pour ZX-81, jeux - maths - échec - divers, schémas et possibil. Dext. Fredez Dominique, 3, rue du Gl-de-Gaulle, 68220 HEGENHEIM.

Enseignant utilisateur micral R2E avec graphique Pgm Basic niveau collège. Edouard Ganz Corcin - 17270 MONTGUYON.

Débutant commençant ZX-81 Sinclair voudrait prgms de maths etc. Rouzo Marc, 65 bd Victor, 75015 PARIS.

Je suis à la recherche de prgms pour ZX81. Renvoi assuré si nécessaire et accepte de participer aux frais d'envoi. Merci. Bellec, 59, rue Labédoyère, 76600 LE HAVRE.

Pour passer UNE PETITE ANNONCE utiliser la carte correspondante en page 52

Vends 16 K ZX 81 janvier 82 cause achat 64K, prix : 500 F. V. Steinberg, 24 av. du Moulin, 78230 LE PECQ.

Urgent. Recherche prgms d'Othello rapide en Basic pour ATOM ou autres O.I. Retour des doc. assuré (si désiré). D'avance merci. Ecrire à : Pirat Vincent 9 rue Pegoud, 78530 BUC.

Elève cherche progm et astuces divers pour ZX-81 (16 K) donnés ou à très bas prix. Etudiera toutes propositions. F. Treluyer Monflieres - Bellancourt - 80132 ABBEVLLE.

Lycéen cherche tous prgms (jeux, maths, gestion, etc.) pour ZX-81. Ch. aussi possesseur de ZX-81 pour établir contacts dans la Vienne. Ecrire à Ch. Costerg, les Heures, 86210 BONNEUIL-NATOURS.

14 ans, recherche tous prgms pour ZX 81 (surtout : jeux) merci d'avance. Ecrire à Nicolas Lechallien, 27 rue de la Chipotte, 88000 EPINAL.

Cherche prgms facturation, paye, livraison, facturation comptabilité, gestion de stocks et autre pour TRS 80. Mod. 1 - 48 K, disques DD. Breton, 32 rue Pierre-Loti, 91330 YERRES.

Recherche prgms jeux utilitaires, petite gestion pour VRP. TRS 80 niveau 2 + 48K + ESF + imprimante. Pascal Terraube, 14 rue des Mures 91540 MENNECY.

Possesseur Apple II, recherche prgms aimerait entrer en contact avec pers. intéressées par programmation jeux. Raboin Patrick, 30 av. Galliéni, 94100 ST-MAUR.

Recherche ts prgms pour ZX 81 16 K ainsi que schémas d'extension. Retour doc. assuré. Merci d'avance. Dominique Aublet, 7 rue Jean-Bart, 91160 LONGJUMEAU.

Cherche prgms divers pour ZX-81 16 K retour des documents. Ecrire à Guy Hervé, 56 av. Guy-Moquet, 91700 STE-GENEVIEVE-DES-BOIS.

Possesseur Casio FX 702P recherche tous prgms (jeux ou autre), astuces, trucs etc. Frais d'envois remboursés. Ecrire à : Ferrandez Gérard, station avia, 34800 ASPIRAN.

Lycéen cherche tous prgms pour TI 57 ou ZX-81 16 K. Retour des documents et remboursement du courrier. François Bonneville, 7 rue de la Confise, 39270 ORGELET.

Recherche programmes pour HP-12C Lebegue Stéphane, rés. América 3, 12 rue d'Alsace, 59370 MONS-EN-BARŒUL.

Recherche programmes financiers et jeux éventuels pour HP12C retour des documents assuré par Lebègue Stéphane, 12 rue d'Alsace, 59370 MONS-EN-BARŒUL.

Recherche programmes pour TI 58-59 Casio FX 702 P et Sinclair ZX 81 (progr. ex. : satellisation, couler le pirate, l'île au trésor, etc.). BONDU Grégory, centre émetteur TDF, 60130, SAINT-JUST-EN-CHAUSSEE.

Etudiant cherche extensions (vidéo K7 MEV) pour TI 58-59 et programmes maths physique et surtout jeux. Retour des documents. Delestrez B., 4 rue Grissom, 62210 AVION.

Jeune possesseur (12 ans), cherche programmes de jeux, math, physique, etc. pour TI 58, ZX 81, 16K. Retour des documents assuré. Ecrire à Jan-Erik Cardon, rue du Bois, 62550 PERNES. Merci.

Lycéen cherche prgms divers et extensions pour TI-57. Renvois éventuel des doc. Jean-Marie Ostrowski, 25, rue de la Deûle, 62400 BETHUNE. Merci d'avance.

Lycéen cherche prgms (jeux astronomie, divers) pour HP 34C, retour document assuré. Remboursement frais transport. Ecrire à Sauvage S. 26 bis rue A.-Malraux, 72000 LE MANS.

Lycéen recherche tous prgms (physique, maths, jeux...), astuces, trucs concernant Casio FX 702P. Retour doc assuré et souhaite écrire : Christophe Lefevre, 123 rue de Longchamp, 75016 PARIS.

Recherche prgms échecs othello, jeux sur HP 41 extension vidéo, TV cassettes et tous documents sur la programmation synthétique. Rémy Bruno, 17, rue Grande, 77430 CHAMPAGNE.

HP CV 41 Seine-et-Marne. Lycéen TC cherche ts prgms but scolaire, cherche lecteur module MEM. Faire offre : Alex Thibault, 6 av. du Mal-Leclerc, 77590 BOIS-LE-ROI.

Cherche prgms astuces pour TI994 à prix raisonnable SVP. Minidisquettes s'abstenir ! Ecrire à Raboin Alain, Brassac, 82190 BOURG-DE-VISA.

Possesseur TI 58C, recherche programme d'Othello ou organigramme de ce jeu. Merci d'avance. Ecrire à Gély Christian Quartier Foutrouze, petite route de Serres, 84200 CARPENTRAS.

Cherche schémas de toutes ext. pour TI 58 C, (MEV, interfaces), ainsi que prgms pr TI 58 C. Retour doc. et rembours. frais assurés. Emmanuel Madile, 2 rue du Dauphiné, 91220 BRETIGNY.

Jeune recherche schémas d'extension pour TI-57 Mémoire, K7, TV et prgms. Merci d'avance. Frais remboursé s/retour des doc. assuré. Ecrire à J.-M. Nidiot, 23, rue P.-Langevin, 94400 VITRY.

Je cherche tous prgms math, phys., jeux, notamment échecs pour HP 41 CV + trucs pour inhiber (momentanément) certaines fonctions. Dunogue Vincent, 5 rue Hubert-Deliste, 97430 TAMPON.

Allemagne : FX 602/FP-10 recherche toutes idées, astuces, prog. (jeux, math), extensions etc. Retour garanti. Merci d'avance. Ecrivez à Andreas Zeller, Alte Langgasse 11g, D-6458 HANNAU 9.

Rech. ou achète prgms + photocopies prgms astuces + prgms OI-OP TI-59 + PC 100. Peut-on imprimer d'autres caract. que les codes OP ? Marc Fourneaux 61 av. du Plan-d'Août, 13015 MARSEILLE.

Belgique : possesseur d'un TRS-80 liv. et d'une TI-59, cherche prgms (jeux, math, élect. utilitaire). Contacter : Maton Frédéric, av. du Centenaire, 165, 6080 MONTIGNIE-S/S.

Belgique : Cherche prgms équations jeux TI 57,rue F. Gaquemant 35 - 4920 EMBOURG.

Recherche prgms pour ZX 81 possède échecs, dames, Othello, Backgammon etc. Ecrivez-moi : Milon, 36 rue J. Lagaisse, 94400 VITRY-SUR-SEINE.

Cherche programmes pour ATOM, Royer Michel, 9 rue Pasteur, 92120 MONTROUGE.

Cherche schéma d'extension de mémoire, 16 ou 32 K pour sinclair ZX81 plus programmes - Merci. Stéphane Hamard, 91 bis av. Raspail, 94210 LA-VARENNE-ST-HILAIRE.

Possesseur ZX 81, 64 K, imp. recherche tous prgms adaptables sur ce matériel. Ressaire Christophe, 8 Square de la Fontaine, 94130 NOGENT-SUR-MARNE.

Recherche prgms pour ZX81. Je possède échecs, Othello, Backgamon, jeux de café). Ecrivez-moi : T. Milon, 36 rue J. Lagaisse, 94400 VITRY-SUR-SEINE.

Recherche tous programmes pour Nascom 2. Gabriel Gérard, 30, rue des Laitières 94300 VINCENNES.

Portugal : Possesseur ZX-81 (16K) TI-57, 58, cherche possesseur prgms génie civil, RDM, B.A. structures et aussi jeux (échecs, space-invaders...). João Carlos Lanzinna, R. Mateus Fernandes, Bloco D 3e Esc. 6200 COVICHA.

Belgique : Etudiant débutant en programmation recherche prgms (jeux, maths, etc.) pour Apple II. Retour des documents et remboursement des timbres assuré. Ecrivez-moi au 32 rue Hardy. 1350, LIMAL. Merci d'avance.

Belgique : Recherche prgms Math-Elec-Electronique pour PC 1211 et ZX 81. Ecrire à : Leclercq Philippe, rue Chapelle-Marion 20, 5800 GEMBLOUX.

Belgique : cherche prgms (jeux, math...) pour TRS 80 16 K. Niv. 2, K7 mod. 1 et pour TI 59. Ecrire à : Maton Frédéric, av. Centenaire 165, 6080 - MONTIGNIE-SUR-SAMBRE.

Belgique : TRS 80 Mdo1, niv. 2, , 48 K disk. Rech. PGMS Math, Phys-chimie Informatique enseignement, frais remb. Ch. Diricks, 12 av. de la Petite-Epinette, 1180 BRUXELLES.

Belgique : Aidez-moi, je suis ordinateur DAI et j'accepte tous vos programmes. Benoit Gortz, rue de l'Athénée 12, 6000 CHARLEROI.

Belgique : Recherche prgms TRS 80 16 K n° 2 et Apple 48 K2 + Achète revues américaines de programmation tel Byte Kilobaud Dr Dob/Bs interface AGE etc. Claes J.F. 17 parc Nazareth 6518 LA MESTRE.

Belgique : en pos. CBM cherche prgms RETTY, morse, jeux ou util. pour échange ou achat tout est bienvenu. Réponse assurée. J.-Luc Wilgaut, Font-St-Pierre 16, 6360 ROMEDENNE.

Recherche bons prgms jeux pour TI-57 + Schémas ext. retour doc. assuré.Ecrire : Jean-Pierre Blanc, 2 av. Paul-Dufourmantel, 06000 NICE. Merci d'avance.

Cherche prgms jeux (Othello-échecs) trucs, astuces pour FX 702P, PC-1211. Retour doc. assuré si désiré. Philippe Pinero, les Hortensias D, av. F.-Béranger, ST-LAURENT-DU-VAR.

Cherche pour TI 58 C prgms de jeux BI, en expliqués (cause débutant) frais d'envois remboursés. Merci d'avance. Ecrire à : M. Flachot 37 rue Manon-des-Sources, l'Oliveraie, 13013 MARSEILLE.

Recherche prgms TI 59 + PC 100 peut-on imprimer sur PC-100 d'autres caract. que les codes OP ? N'envoyez pas d'argent à : Escoriza Luis, car il ne livre pas les prgms demandés. Ecrire : Marc Fourneaux, 61 av. du Plan-d'Août, 13015 MARSEILLE.

Cherche pour TI-58C et 57 prgms tous genres (jeux, math, phys., chimie) et schémas d'extensions. Merci. Retour des documents assuré. Jolidon, la Clé des Champs bât. D18, 13400 AUBAGNE.

Etudiant cherche pour HP-41C lecteur de cartes. Cherche aussi divers prgms (échecs,...) faire offre rapidement à : Thierry Carret 3C bd Camille-Flammarion, 13001 MARSEILLE.

Cherche TS prgms FX7022P + trucs ainsi (extension vidéo si possible). Garnier Michel, CREV. 27207 VERNON-CEDEX.

Recherche prgms de jeux (ou autre) pour FX 702P ainsi que renseignement sur modules MEM enfichables. Retour des docs et remboursement courrier : Ferrandez, 34800 ASPIRAN.

Recherche de matériel

Etudiant rachette TI 57 hors d'usage (clavier en bon état), tous frais d'envoi remboursés. Toreilles François le Rivaly 451, 63830 OURTOL.

Récupère débris hors d'usage de TI 58/59 et TRS 80 et périphériques de ces deux marques. Bousquet CH. 28 av. Gl-Leclerc, 67560 ROSHEIM.

Je recherche un généreux donateur pouvant me céder une TI 57 ou TI 58, même hors service. Merci d'avance. Ecrire à : Philippe Roudil, 21 bd des castors, 69005 LYON.

Jeune étudiant, 16 ans cherche généreux donateur d'un ZX 80-81, TRS 80 ou PC 1211 même en panne. Merci d'avance. Gaultier Benoît, 128 av. de Paris, 78000 VERSAILLES.

Lycéen achète module préprogrammé de jeux pour TI 58 G59. Pas chers et bon état. Ecrire à Christophe Flachot, l'oliveraie, 37 rue Manon-des-Sources, 13013 MARSEILLE.

Enseignant cherche synthéthic programming pour HP 41. Achat ou photocopie, frais remboursés. D'avance merci. Claude Dumaine, 262 rue de la Chevalerie, 60230 CHAMBLY.

Recherche tous schéma d'extension sur HP 41 vidéo TV imprimante etc. pour photocopie petite participation et frais d'envoi. Assure retour documents immédiat. Ecrire : Marcel Wolff, 19 rue du Stade, 67410 DRUSENHEIM.

Recherche schémas d'extension pour TI 59 MEM Mev. Vidéo K7 frais d'expédition de photocopie remboursé. Retour assuré. Denis Benoit, 85 bd Suchet, 75016 PARIS.

Vends pour HP 41C deux modules en double montage suivant OI N° 23. Permet d'obtenir 319 registres avec 2 cases de libres. Prix : 400 FF. Sc. Giroud, 1 rue République, 90000 BELFORT.

Vends lecteur de cartes magnétiques pour HP 41 nombreux programmes et 100 cartes 1 100 FF. (achat en mai 82). S'adresser à Pierret Enault, 18 av. Jean-Bart, 91650 BREVILLET.

Belgique : recherche « synthétic programming on the HP 41C » de W. Wickles au prix du neuf. Urgent. Ecrire à Jean Jacquemotte, 59 rue Michel-Body à By, 3300 GRACE-HOLLOGNE

Belgique : cherche schémas d'extensions (MEM, K7 vidéo, Mev. constante ou autres) pour MA TI-57, retour des documents assuré. Laurent Harpigny, 141 av. des Oiseaux, 6001 MARCINELLE.

Belgique : cherche schémas d'extensions pour HP 4 A1 (vidéo, K7, mémoires 320 registres et tout autres périphériq.) Participe à tous frais de port. Georges D. Quai Kennedy, 5300 CINEY.

Belgique : possesseur HP 41 cherche « les trésors cachés de la HP 41 » parus dans L'O.I. Frais des photocopies remboursés. Ecrire à Jean-Marc Dehogme, 299, rue d'Eghezée, 5790 JEMEPPE/SAMBRE.

Vds 1 module MEV pour HP 41 C 64 Reg. Acheté 08/81. Prix : 200 FF. T. Langlois, 32 rue de Gometz, 91440 BURES-SUR-YVETTE.

Urgent achèterais HP 41C ou TI 59 bon état, + livrets d'utilisation faire offre à : Youssef Chedly, 9 rue A-Bonnet, 83440 MONTOUROUX-FRANCE.

Lycéen rech. généreux donateur d'une calculatrice programmable ou d'un O.I. en bon état de marche. Merci d'avance. Jean-Luc Vannier, 91380 CHILLY-MAZARIN.

Cherche toute TI hors d'usage dont le clavier à 40 touches. Possède prgms pour TI 57 et sharp PC-211. Merci d'avance. Michel Safars, 110 rue Gaustave-Vatonne, 91440 BURES-SUR-YVETTE.

14 ans. Lycéen 1 °, passionné inf. cherche Sharp PC-1500 et son imprimante. Qui peut me les procurer pour toute ma fortune (3 000 FF.) Mécènes, écrivez vite à : O. Anstett, 6 av. Eglise, 91000 EVRY.

Achète occasion PC 1500 + CE 150. Faire offre à Michel Ferron à Boule d'or, 49260 MONTREUIL-BELLAY.

Belgique : jeune étudiant ayant très peu de moyens financiers cherche généreux donateur im. PC 100C et ou PC 1211 + imp. un très grand merci. O. Jacquemmin, 18 rue Gl-Leman, 4300 ANS.

Cherche vidéo génie EG 3003 en bon état. Prêt à écouter toutes propositions. Démart Serge, Tourrigettes (S/Loup), 06140 VENCE.

Achète DAI de 5 500 à 6 000 FF. en version de base ou plus si prix intéressant. Delacroix Patrice, 71 route de Puits-Berteau, 18100 VIERZON.

Vous dont le ZX-80 ou équivalent a été mis en retraite anticipée, cédez-le (150 FF.) à un lycéen plein d'ambitions mais démuni. Ecrire à : J. CUNIN, 1 rue Auguste-Comte, 29200 BREST.

Cherche Apple 2 ancien ou récent bas de gamme, sans accessoire, même en panne. Faire offre à : Yves Benoist, 16 Allée du Pré Blanc, 38240 MEYLAN.

Rec. Apple occasion en mauvais état électron. Faire offre M. Groult, 2 pl. Genay, 78250 MEULAN.

Achète comptant PC 1 500 + imp. interface + extension 4K ou 8K. Appareil en table, si possible s/garantie avec expl. en français. Offre détaillée à RAMEFISON, 17 rue Suisse, 44000 NANTES.

Qui peut offrir à un étudiant en électronique sans ressources un ZX 80 ou ZX-81 même défectueux B. Hansart, 73 av. des Lilas Courchelettes, 59500 DOUAI.

Lycéen recherche personne généreuse pouvant céder son ZX-80 ou ZX-81 de 600 FF. Réponse assurée. Philippe Herman, 6 rue de Madrid, 59320 HAUBOURDIN.

Enseignant recherche ZX-81 + 16K + acc. Faire offre à Daniel Aglade, rue Gambetta, 62179 WISSANT.

Achète ZX-81 printer occasion prgm échec. Recherche correspondant connaissant bien l'assembleur du ZX-80. Christian Du Fetelle, 6 rue Frémiet-le-Hamelet, 76360 BARENTIN.

17 ans, passionné informatique, hélas sans moyens, rech. pour acquérir un O.I en B.E. (TRS 80, FX 702P etc.) généreux mécène ou donateur. Merci. C. Ningotaud 23 allée de Fontainebleau, 75019 PARIS

Qui a un Sinclair ZX-81 ou Spectrum à me vendre ? Etudierais toutes propositions. Cherche tous documents sur cet O.I et ses extensions et sur Z80A. P. Thomas, 6 rue Duport, 92270 BOIS-COLOMBES.

Recherche Apple occasion PET 2 001, TRS vidéo-Génie ou Apple. Prix inf. à 3 000 FF. Etudierais toute proposition. Emanuel Manzini, 68 rue Eboué, 92130 ISSY-LES-MOULINEAUX.

Jeune étudiant cherche généreux donateur matériel Apple II en mauvais état pour récupération (frais d'envoi remboursés) Eric Mer-Haupas, 34bis av. Edouard-Vaillant, 93500 PANTIN.

Club informatique Saint-Gratien (Val-d'Oise) cherche ZX 81 avec ou sans mémoire faire prop. à M. Pointel, 12 av. d'Orgeval, 95210 SAINT-GRATIEN. Toute participation au club sera la bienvenue.

Suisse : Avis à tous les siriusistes : possède cet appareil depuis peu recherche prgms tout genres. Ecrire à : Amoos Nicolas, 38 rue des Erables, 1950 SION.

Belgique : Echange PC 100C (02/82) contre ZX-81 ou ZX-80 8K avec tous accessoires. Ecrire Thierry Steenberghs, 432 rue Triev-Kaisim - B-6080 MONTIGNES-SAMBRE.

Belgique : Cherche ZX-81, avec Mev. 16K. Faire offre à Jean-Marc ROBBE, 5 av. Eudore-Pirmez, 1040 BRUXELLES

Belgique : Urgent cherche Apple II 48K + Mini-disk II avec contrôleur sans grand moyen toute offre bienvenue. Adresse Palmans Jean-Pierre 360 Echateau-d'Altembrouk - FOURON-LE-CONTE.

Lycéen passionné par l'informatique recherche particulier ou société pouvant m'offrir ordinateur de table ou de poche. Merci d'avance. 28 rue de la République, 02300 OGNES D-M.

Cherche occasion pour achat unité double disquettes MZ-80FD Sharp. Ecrire : Lanoë 10 rue C. Forget Bât. 3, 14000 CAEN.

Lycéen cherche à bas prix interface K7 FA2 pour casio 702P. Faire offre à Jérome Colombes, 13 rue des Jardins, 14840 DEMOUVILLE. Merci.

Jeune possesseur DAI Financièrement éprouvé par cet achat, cherche TV couleur avec prise péritel très bas prix. Frais de port remboursés. E. Bouchor 43 rue de Girardier, 21000 DIJON.

Jeune étudiant passionné d'informatique mais démuni cherche personne généreuse pouvant lui donner un OI. Remerciements sincères. Stanislas Garnier. Les Blanches, 26600 PONT-DE-L'ISERE.

Lycéen, 13 ans recherche généreux donateur d'OI ou d'OP. (Je suis sans sous). Merci d'avance. Ecrire à Bouchot Clément 3 rue d'Ypres, 27000 EVREUX-SAINT-MICHEL.

Cherche schémas d'extensions pour TI 57 (MEV, MEM, TV, K7, etc.) ainsi que trucs et astuces. Retour des documents assuré port payé. Adresse : Hervé Fauconnier, 6 rue Jean-Moulin, 28150 VOVES.

Etudiant cherche généreuse personne cédant un OI (même hors d'usage), gratuit ou presque. Merci d'avance. Ecrire à Durant Daubin, 55 rue Lamar, 33190 LA REOLE.

12 ans, passionné d'informatique, cherche OI d'occasion bon état de marche. Prix abordable dans mes possibilités (réduites). Ecrire : Julien Cassaigne, La Caillerie, 37210 VOUVRAY.

Possesseur Casio FX 502P cherche épaves FX501, 502, 601, 602P gratuites de préférence et possède nombreux prgms. Tous frais payés. Ecrire à : Collini, 22 rue des Alouettes, 57800 COCHEREN.

Echange ZX-80 (sept./81 complet avec 2 cassettes (NI et 5) contre imprimante en parfait état de fonct. D. Anselme 7 rue de Reims, 59195 HERIN.

Recherche KIT minuscule pour TRS 80 à faible prix si possible. Merci d'avance. PM. Séverin, 6 rue J.-Jaurès, 59880 SAINT-SAULVE.

Attention
Pour les ventes de matériel d'occasion, indiquez le mois et l'année d'achat au fournisseur. Compte tenu de l'évolution de la technique, ce renseignement est nécessaire pour apprécier l'opportunité d'achat d'un matériel.

Cherche extension (Mem Mev K7 Disq. TV) pour TI 59 + PC 100 C ou Sharp PC 1211. Retour des documents assuré. Haze Yvon, rue Emile-Basly, 62820 LIBERCOURT.

Je suis acheteur d'un clavier souple pour ZX 81. Laporte Max, 2 rue Berthelot, 64000 PAU.

Acheterais interface d'extension et 1 minidisquette pour TRS-80 Modèle 1. Le tout en très bon état. Faire offre à Wolfhugel Christophe, 68 rue de la Tour, 67720 HOERDT.

Recherche unité de disquette pour Apple II (sans contrôleur) faire offre à Gallioz, 39 rue Sainte-Beuve, 69330 MEYZIEU.

Ach. Terminal avec interface RS232 à Jourdan, 3 rue Marcel-Proust, 69800 SAINT-PRIEST.

Recherche clavier de CBM 3000 ou carcasse CBM en bon état au prix raisonnable. Hervé Gaillard, 25 rue Pradier, 75019 PARIS.

Etablissement d'enseignement s'équipe en informatique. Cherche ordinateur avec service maintenance. Faire proposition par écrit à AFCADE, 107 rue de Reuilly, 75012 PARIS.

Achète imprimante HP82143A bon état 1 000 F max. (région parisienne de préférence). Ecrire M. Pascal Cocard, 5 rue de la Saida, 75015 PARIS.

Recherche imprimante ZX d'occasion. Faire offre à J.-Paul Dontenwill, 19-23 rue du Docteur Finlay, 75015 PARIS.

Recherche traceur numériseur HP 7 225 A. Option 951 et interface HP-IB (17601 A - Option 001). Faire offre. Merci. Jacquemin, 78210 SAINT-CYR-L'ÉCOLE.

Jeune lycéen recherche personne généreuse pouvant m'envoyer gratuitement toute machine programmable ou OI si possible en état de marche. Benoit Gaultier, 128 av. de Paris, 78000 VERSAILLES.

Lycéen fauché passionné informatique et électronique cherche généreux donateur matériel tombant dans ces catégories, état indiff. William Dickson, 3 Les Ormes, 78860 SAINT-NOM-LA-BRETECHE.

Lycéen (13 ans) recherche OI cédé gratuitement ou à très bas prix (450 FF max.). Peu importe la marque. Merci. Ecrire à : Eric Gaudet, 1 rue de la Secherie, 85690 NOTRE-DAME-DE-MONTS.

Jeune lycéen sans argent recherche généreux donateur lui léguant son OI toute marque en état de marche. Merci d'avance. Contactez Lionel Perrière, 6 bd Joliot-Curie, 87350 PANAZOL.

Echange émetteur récepteur 26, 29 MHZ - FM - BLU - CW. Type concorde Ham-international + Ampli 70 - 140 W + Antennes contre OI. Bernard Fraiche, Egrmm, 89390 RAVIERES.

Recherche clavier ordinateur 88 touches minimum (Alpha + num + touches fonctions) style 9835 HP etc. Faire offre à : M. Paqvien, 21 dom. du Château, 91380 CHILLY-MAZARIN.

Cherche interface TRS 80 modèle 1 16K ou 32K. Daniel Dubois, 57 av. Cloarec, 92270 BOIS-COLOMBES.

Cherche ordinateur livres et logiciel pour apprendre à réaliser ma petite comptabilité et gestion de fichiers. Jaeger, 11bis rue Capucins, 92190 MEUDON.

Recherche ancienne TV système PAL 00. Prise péritel pour brancher VIC 20. Alentour de 500 FF. Cherche aussi Club. M. Lucazeau le Rabelais, 38 quai des Carrières, 94220 CHARENTON.

Achète occasion imprimante Seiko GP 80 D (pour Sharp MZ 80K) avec interface. Bon état. Environ 1 500 FF. Merci d'écrire à : R. Mascalchi, 21 rue des Aulnes, 92330 SCEAUX.

Jeune lycéen, plein d'illusions cherche généreux donateur d'un OI ou d'une programmable. Merci d'avance. Jérôme Guillemot, 8 rue de Champigny, 94370 SUCY-EN-BRIE.

Recherche schéma interface ext. Sharp MZ 80K et brochage carte pour réparation (panne) et connexion modem, mémoire de masse K7. Merci. M. Touffet X. 35 sq. Saint-Exupéry, 94510 LA-QUEUE-EN-BRIE.

Recherche matériel d'occasion (Disk 2, imprimante etc.) En bon état pour Apple 2 plus. Ecrire : J. Dumeurger 389 Parc de Cassan, 95290 L'ISLE-ADAM.

Espagne : achèterais imprimante en bon état avec câble CPU pour TRS 80 modèle I. Faire offre à : Carbo Avda de Zarauz, 88 SAN-SEBASTIEN.

Belgique : cherche interface TRS 80 Mod 1 occasion ou en panne. Crickx Alain, 70 av. Notre-Dame, 1140 BRUXELLES.

Cherche clavier de TRS-80 ou Apple II, Peu de moyens. Ecrire à Sylvain Berthault Harques, 76390 AUMALE.

Belgique : cherche imprimante PR. PC1211 et casio FX-702P et imp. pour ZX 81 avec alimentation. Ecrire à : Marion, B-5800 GEMBLOUX.

Belgique :étudiant acheterait clavier TRS-80 Mod 1 sans moniteur et enregistreur pour maximum 8 000 FB (toute ma fortune). Jacques de Jonghe, 56 rue B.-Orban, 4391 BERLOZ (Waremme).

Belgique : Recherche lecteur de cartes pour HP 41, accepte également tout logiciel. Ecrire à : Gaetan Hennecart Lleistraat, 209 B, 2630 AMARTSELAAR.

Suisse : Etudiant cherche imprimante occasion avec interface TRS 80 prix réduit, Alexandre Beguin Castel 3, 2024 SAINT-AUBIN.

Vente de matériels

Vds Sharp MZ-80K 48 K + BASIC 5025 + super + langage machine + Doc. 4 000 FF. (3/80) Toulastel Daniel, 14 rue du Mont-Brun-Villevocance, 07690 VOCANCE.

Vds TRS 80 de poche + interface K7 + Pgrms + Emb. origine état impeccable manuels. Le tout 1 000 FF. J.-L. Chandon, All. des Platanes, 13590 MEYREUIL. Acheté le 19/10/81.

Vds Sharp PC 1211 : 800 FF avec manuel de programme, d'instruction et d'initiation au langage basic. Acheté en février 1982. Bernard Escaillas, Cier de Rivière, 31510 BABAZAN.

Vds PC 1211 + CE 121 + Imp. 122 + livres découverte du PC - variations sur PC + nombreuses cassettes diverses. Toureng H. Pavillon n° 5, route de Seysses, 31600 MURET. Le tout 1 600 FF à débat.

Vds Sharp MZ-80 Mev. achat oct. 80 avec livres et cassettes dont échecs et assembleur 4 800 FF emballage d'origine. Procek Karl, 37 rue André-Rivoire, 38100 GRENOBLE.

Occasion à saisir : vds TRS 80 de poche (déc. 81) avec manuels etc. TBE + int. cassette CE 121 au prix de 750 FF. Contacter J.P. Foret, 30 rue A.-Daudet, 44000 NANTES.

Vds Sharp PC 1500 + jeux de piles + manuels état neuf (achat mai 82) cause achat Apple II : prix : 2 300 FF. Ecrire à : Raoult Régis, 31 rue Saint-Exupery, 59810 LESQUIN.

Vds PC1211 + Imprim. CE 122 + manuels en français 1 700 FF. Mai 81. Options mini-magneto K7 200 FF. Micro magnéto Sony TC n° 11 : 400 FF. Fioleau, 17 rue Saint-Jean, 60330 SYLLY-LE-LONG.

Vds Sharp PC 1211 + CE 121 + cass. + 2 jeux de piles neuves + manuels + magnéto : 1 000 FF. (En TBE acheté 06/81). Pentier David, 7 rue Simon-Dubois, 62600 BERCK-PLAGE.

A saisir : vds PC 1211 + interface K7 C121 + manuels impec. Achat 09/81. Prix net : 850 FF. Benzerapa Farid, 44 av. du Général-Leclerc, 69100 VILLEURBANNE.

Vds Sharp PC 1211 + CE 121 (févr./82) 850 FF. TI 59 (janv. 78) + Mod. + Nav. + Nbx Prog. : 950 FF. Chess Challenger 7 (nov. 79). 700 FF. Eric Jourdan Laforte, 67 rue Lafontaine, 75016 PARIS.

Vds urgent Sharp PC 1211 + interface cassette + imprimante + magnétophone + cassette + les ouvrages des éditions du PSI le concernant : le tout 1 800 FF. (8/81). Laurent Droulers, 4 rue Ferou, 75006 PARIS.

Vds Radio-Shack Tandy TRS-80. Complet : écran + interface d'ext. + 4 drives + 1 jeu diskettes vierges exc. état déc. 79. Prix : 12 000 FF. J.-P. Baudecroux, 9 rue d'Artois, 75008 PARIS.

Vds Sharp MZ-80K, ext. 48K, avec mode d'emploi + Oques programmes acheté en déc. 81, s/garantie, 6 500 FF. Touchais Paul, 49 rue de Babylone, 75007 PARIS.

Vds Sharp PC 1211 + interface K7, imprimante + K7 + magnétophone neuf + les 2 livres des éditions du PSI le concernant + 3 manuels (8/81) : 1 600 FF le tout. L. Doulers, 4 rue Férou, 75006 PARIS.

Vds PC 1211 (6/81) + CE 122 (12/81) + 3 livres + div. Prix : 1 500 FF. Ecrire à Cyrille Trad, 75 rue de Courcelles, 75008 PARIS.

A vendre cause d'achat Ordinateur Sharp PC 1500 + table traçante (neufs et sous garantie achat (4 j. 1982), revendu cause urgence et sans suite : 3 800 FF. De Cacquéray, 16 rue Ladeveze, 75000 PARIS.

Vds Sharp PC 1211 + imprimante interface K7 CE 122 + 3 manuels, achat : janv. 82. Prix : 1 400 FF. Mme Lépine, 50 rue des Envierges, 75020 PARIS.

Vds Sharp PC 1211 + imprimante CE 122 (janv. 82) access. + doc. + livres initiation + 6 Nos ordinateurs poches : 2 000 FF. Donnadieu, 136 rue Championnet, 75018 PARIS.

Vds Sharp PC 1500, juillet 82, pour cause non satisfait : 2 200 FF. Drossos, 24 rue Henri-Rochefort, 75017 PARIS.

Cause PC 1500, vds PC 1211 + interface, cassette, juillet 1981, le tout 950 FF. Patrick Valaix, 109 av. Mozart, 75016 PARIS.

Vds Sharp MZ 80K, 48K (7/81) + Basic 5060S + 3 cass. Jeux + imprim. P3 + panier d'interf. + carte graph. HTE Resol. 12 000 FF. F. Martinet, 1 rue du Clos-Bouquet, 77310 BOISSISE.

Mémorex 2078 terminal vidéo Azerty, utilisé contrôleur IBM 3274 ou 3276 état neuf avec guide utilisateur, avril 81 2 500 FF. R. Snodgress, 21 rue Parvery, 78670 VILLENNES.

Vds Sharp PC 1211 + impri. CE 122 (6/81) + inter. CE 121 + adapt. EA 11 E + papier + recharge encre manuels instruc. français. Le tout : 1 400 FF. Collomb, 54bis rue de la République, 78600 MAISONS-LAFITTE.

A vendre Sharp PC 1211 + interf. K7 CE 121 + 3 manuels français, très peu servi, excellent état. Prix : 750 FF. J.-P. Lombard, 31 rue F.-Faure, 78700 CONFLANS-STE-HONORINE.

A vendre Sharp PC 1211 + CE 121 avec manuels + a la découverte du PC 1211, acheté 05/81, prix : 900 FF. Gasquerel Patrick, 536 rue du Général-Leclerc, 78670 VILLENNES-S/SEINE.

Vds Sharp MZ-80K 48K + Basic 5025 + Pascal 4015 + prgms (échecs, black-jack...) + manuels, 5 600 FF. Michel Sulyan, 3 parc Amilcar, 78130 LES MUREAUX.

Vds Trs 80 M1 N2 16K 7/81 + housse et ext. livres prog. cass. Tshort, edtasm + Sargon, dames, 8 jeux + div. + boîte orig. 4 500 FF. Dr. G. Melon, 56 rue Général-Foy, 80400 HAM.

Vds Sharp PC 1211 + CE 122 + papier + piles + encreurs + doc. + livres 10/81 sous garantie : 1 500 FF. Ecrire B. Levisse, 16 rue St-Ladre, 80600 DOULENS.

Vds Sharp PC 1211 + CE 122 (mai 81) + livre « variations pour PC 1211 » (20 programmes) + 6 Nos de l'ordinateur de poche, le tout 1 500 FF. T. Hazart, 971 cours Aquitaine, 92100 BOULOGNE.

Vds TRS 80 Niv. II 16K, mai 80 et doc. : 3 900 FF. Fruit, 14 rue Jean-Mermoz, 92700 COLOMBES.

Vds Sharp MZ-80K, mai 81, 48K Bas C 5025 5060S, manuels 10 cassettes 5 500 FF. A. Decorde, 24 rue St-Denis, 92100 BOULOGNE-BILLANCOURT.

Vds Pocket PC 1211 + CE 121 + manuels + emballages. Achetés 09/81, l'ensemble (en tbe) vendu 900 FF. Ecrire à : Philippe Minvielle, 16 rue Jules-Guesde, 92300 LEVALLOIS-PERRET.

Vds Sharp PC 1211 + manuels, achat juillet 81 avec garantie. Prix : 900 FF. Ecrire à : Alain Gorge, 66 rue Louise-Michel, 92300 LEVALLOIS-PERRET.

A vendre Sharp PC 1211 + CE 122 + magnétophone Thomson MK 110 T août 81 + cassettes de prgm. 1 800 FF. Contacter : Stéphane Chalon, 13ter allée P. Simon, 93390 CLICHY-SOUS-BOIS.

Vds TRS 80 neuf (avril 82) 3 500 FF. De très nombreuses cassettes diverses d'importation, US prix sacrifiés. Didier Forait, 57 allée Henri-Barbusse, LES-PAVILLONS-SOUS-BOIS.

Vds Sharp PC 1211 + interf. K7 + manuels etc. janv. 81 : 950 FF. 2 mod. mémoire HP 41C. Mai 81 : 190 FF. uni. Montre casio Jogging, juin 82 460 FF. Th. Girollet, 10 rue de Bretagne, 93000 BOBIGNY.

Vds Sharp PC 1211 (piles neuves) 12/81 + inter. imprimante CE 122 (3/82) + inter. K7 CE 121 + manuels prgms, le tout cédé à 1 650 FF, en excel. état. Laurent J.-C., 13 rue E.-Dollet, 93190 LIVRY-GARGAN.

Vds PC 1211 + CE 122 (12/81(+ doc + magnéto K7 s/garantie. Prix : 1 650 FF. TI 58 (9/80 tbe prix : 450 FF. Casio FX 3600P (6/82) 250 FF. R. Vertente, 8 rue des Marnaudes, 93250 VILLEMONBLE.

Vds Sharp PC 1211 + CE1 + 4 livres + nb prgms (math et jeux). Achat : octobre 81, valeur 2 200 FF. Vendu : 1 600 FF. Eric Pouyoul, 90 rue de Chevilly, 7 Verger-Plaisance, 94800 VILLEJUIF.

Cause Achat OI, vds Sharp PC 1211 + imprimante CE 122 + 3 manuels sous garantie (2/82). Prix : 1 500 FF et neuf. P. Frugier, 32 bd Pasteur, 94260 FRESNE.

Vds Sharp PC 1211 + CE 122. Prix : 1 300 FF. Achat janvier 82 urgent. Muong Trannanh Minh, 28 rue Salvetat, 94600 CHOISY-LE-ROI.

Vds PC 1211 d'oct. 81. Etat neuf, peu servi, + interface K7 + manuels Sharp + un livre. Prix total : 1 375 FF. Vendu 950 FF par M. Danset Laurent, av 1 Impasse Tavet, 95300 PONTOISE.

Suisse : A vendre Sharp MZ 80 K (OI/1981) + programmes 48 Kb MEV. Prix : 1 800 F. Suisses (5 400 FF). Ecrire à André Perroud, Mt. Goulin 11, 1008 PRILLY.

Belgique : Cse achats PC-1500. Vds Trs 80 de poche + impr. + 1 cass. logiciel + manuels et progr. acheté le 13/12/81. 10 000 FB. Philippe Hofmans Ch. de Julemont, 37, 4571 SAINT-ANDRE.

Belgique : Vds Trs 80 de poche (11-81) + interface K7 + cassette 36 progr. + doc. : 5 000 FB (event. éch. possible contre...) Sardware Z X 81) Petit J.P., 32 av de l'Ourthe, 4058 POULSEUR.

Belgique : Vds Sharp PC 1500 acheté 6/80 avec encore 11 mois de garantie. Envoyer offres à Luc Lebeau, 47 digue des Peupliers, 7000 MONS.

Belgique : Daiistes pour échange expériences, vds PC 100 C bon état, mars 81. 5 000 FB. Christian Poels, 10 rue des Bas-Sarts, 4100 Seraing.

Vds MZ 80 K. Prix très intéressant, état neuf. Bruno Carrière, 28 bis rue Pierre-Timbaud, 02000 LAON.

Vds ZX81 (01/82) + alim. + cordons + manuel + 2 K7 jeux Sinclair + la pratique du ZX81 + le petit livre du ZX81 (PS1) 1 100 FF. Philippe Hezelot, 1026 route de Château-Thierry-Courmelles, 02200 SOISSON.

Vds ordinateur Vidéopac Philips avec 10 K7, acheté en déc. 81. Prix : 1 500 FF ou échange contre ZX81 Ext 16 K. Ecrire : Jacqueline Khan, 58 av. du Dauphiné, 06000 NICE-ALPES-MARIT.

Vds ZX81 16 K juin 82 + cassette assembleur éditeur Mexa + accessoire + manuel + 2 livres sur le ZX81 pour 1 300 FF ou 1 400 FF. O. Delfour, 135 av. Ste-Marguerite C1, 06200 NICE.

Vds ZX81 neuf (05/82) avec extension 16 K + casset. 1-3-4-5-+ manuel et pet. livre du ZX81, l'ensemble : 1 500 FF. Ecrire : Crausaz J.-J., 39 av. Jean-Jaurès, 10100 ROMILLY-S/SEINE.

Vds (cause achat APPLE 2) ZX81 16 K (janv. 82) K7 jeux (échecs invaders Maths astro + 2 livres de programmes le tout à 1 400 FF. Ecrire à : Ferrari, 68 rue Chalusset, 13013 MARSEILLE.

Vds ZX81 + 16 K + imprimante en bloc ou séparément. Prix à débattre + Programmes acheté en juin 82, 8 bd Marcel-Cristoll, 13012 MARSEILLE.

Vds cause DE ZX-80 8K MEM + 4 K MEM sept. 81 et mars 82 + ATM + câbles + Livr. valeur 1 350 F. Prix vente : 800 FF. G. Sirigu, 4 rue Louis-Bénari, Alcazar B4, 06300 NICE.

Vds ZX81 1 K janv. 82 + cassettes 950 FF. TV NB 300 FF magnéto K7 300 FF. Barelier Michel, résidence Devant-Ville Bt. A, 13390 AURIOL.

Vic 20 : Cherche correspondant pour échanger trucs, idées et expériences. Serait intéressant de mettre en rapport plusieurs VICS. Contact : Eric Innocente les Argiles, 13580 LA FARE.

Vends TRS 80 niveau II 04/81 2 CCMM2 clavier num. munusc. PGM divers ass. bridge jeux + 3 bouquins TRS 4 000 FF. JP. Villevieille 10 lot. Ste-Anne, 13980 ALLEINS.

Vds Sinclair ZX81 + ext. 16 K complet (cordons + manuel) neuf (févr. 82) + 3 livres sur le ZX, en français + 1 K7 de jeux. Prix 1 600 FF. Ecrire à Monsieur L. rue Lanfranc, 14000 CAEN.

Vends CBM 4016 + magnéto + doc. + livres achat août 1981 : 6 000 FF. J. Ernst, 19 av. du Phare, 14150 OVIS-TREHAM.

Vds Sinclair ZX81 bon état acheté en mars 82 + aliment. + manuel. Le tout environ 800 FF. H. Lagrue 29 rue de l'Eglise, 14790 VERSON.

Vds ZX81 + 16 K janv. 82 avec manuel alim. 4 cassettes + 1 prog. échec + 4 livres sur ZX81 1 700 FF. Boursiquot PH APT5 Bât. B. Cité de la Garenne 16160.

Vds ZX81 (12/81) + 16 K (3/82) + Cassettes Progr. + Plans d'extensions (inversion vidéo, Eprom 2 K, 16 lignes E/S) : 1 300 FF. Olivier Beaudoux, 35 rue de Suède, 17000 LA ROCHELLES.

AV. CBM 2001 (1/81) et en PU A 32 K EDEX, manuels + DE 150 progr. interface son + DE 10 livres sur le CBM, feuilles prgm. Guerin Patrick, 24 rue Albert-Camus, 17300 ROCHEFORT.

Vends TRS niv. 2 16 K Mev + prgm compilateur accel. 2 + Custom TRS et Other Mystéries + autres prgm déc. 81 4 000 FF. Delacroix, 7 rue Arthur-Rimbaud appt. 22, 18000 BOURGES.

Cse achat APPLE, vend ZX81 + manuel achat janv. 82, 850 FF. Disponible de suite : M. Delmas, les Paillards 19600 LARCHE.

Vds ZX81 (6/82) + ALIM + MAN + cables, emballage d'origine + livre étude pour ZX81 , prix : 750 FF cause achat OI + important – J.-P. Conchou, 9 rue de la Nouzillerie, 24400 MUSSIDAN.

Vds Vidéo computer ATARI + 3 cassettes : combat-space invaders-vidéo chess. Prix : 1 800 FF. S/garantie achat Noël 81, adresse : M. Rémy Jean Christophe Rac Malataverne, 26740 MONTELIMAR.

Vds TRS 80, niv. II 16 K (juill. 81) avec manuels, 2 tomes pratique TRS, ampli tel Nbx PGS (Nova, Sargon, Fligh-simulator : 4 500 FF. Vazquez José 7 rue des Fambroisiers, 27400 INCARVILLE

Vends jeu d'échecs Méphisto : 1 600 FF (achat nov. 1981) Jean-Luc Lancou, Poul Ar Marant 29210 PLOURIN MORLAIX

Arles vds TRS 80 mod. I 32 K (mars 81) une disquette (déc. 81) clavier Azerty nbx accessoires etc. Vds SHARP PC 1211 (déc. 80) avec imprimante. Rollet, 1 rue Fonfonne Guillierme Fourques 30.

A vendre ZX81 16 K acheté 01/82 avec nbreuses cassettes (dont échec) ainsi que 2 livres spécialisés 2X81 le tout 1 000 FF JF Lamy, 32 rue Mathieu, 33000 BORDEAUX.

Vds Sinclair ZX81 + 16 K MEV + imprimante, cause double emploi, disponible immédiatement 2 000 FF. Acheté févr. 82 ; écrire Alain Brunel, 83 rue Waldeck-Rousseau, 33500 LIBOURNE.

Vds ZX-81 + 16 K MEV + K7 + man. + cordons + transfo. Le tout acheté 01/82, vendu 950 F. F. Robert, 6 allée des Eiders, 44500 LA BAULE.

Vds Sinclair ZX81 état neuf févr. 82 + Ext. 16 K + Cours Bas C + 2 K7 jeux + alim. + cordons + Event pgms le tout 1 400 FF. M. Bauce 19 rés. Santillane, 33400 TALENCE.

Vds urgent ZX81 + 16 K + TV NB – achat début 81 prix à débattre. V. Demongodin, 9 rue Pasteur, 34000 MONTPELLIER.

Vends pour HP 41C deux modules en double montage suivant OI N° 23. Permet d'obtenir 319 registres avec 2 cases de libres. Prix : 400 FF. Sc. Giroud, 1 rue République, 90000 BELFORT.

Vends lecteur de cartes magnétiques pour HP 41 nombreux programmes et 100 cartes 1 100 FF. (achat en mai 82). S'adresser à Pierret Enault, 18 av. Jean-Bart, 91650 BREVILLET.

Vends ZX81 (févr. 82) complet + 2 livres et 2 cassettes le tout pour 700 FF. Cayla Stéphane, 2 allée de Malmoe, 35000 RENNES.

Vds ZX81 8K mem + 16K Mev + 2 K7 + ZX81 Pocket-Book + 19 explosive Games Othello, calendrier Perpetuel + Emb. et port compris 2 000 FF. Acheté 2 700 FF. Ph. Lebeau, 4 place Gambetta, 35300 FOUGERES.

Vds Sinclair ZX81 complet état neuf (avril 82) + 16 K MEV. + livres ZX81 de poche, etc. le tout 1 400 FF Arnaud, 16 B rue Paul-Langevin, 38130 ECHIROLES.

Vds cause autre achat, Sinclair ZX81 , 2 cassettes de jeux achetés en déc. 81 : 600 FF : Ecrire à Pierre, Paul Gabrielli, 5 rue de Léperon, 38200 VIENNE.

Vds TRS-80 Mod. I niv. II 16 K (4/80) + GP 80 M (7/81) + int. Son. et Light-Pen (2/81) + manuels PSI mat. TBE vendu 6 500 FF. Righetti Jean 13, route de Dole, 39500 TAVAUX.

A vendre ATOM + 2 K 2500 FF. Déc. 81, Claude Chopin, 46 rue A. Rouballay, 41500 MENARS.

Vds TRS 80, modèle I, niveau II 16 K écran vert, clav. num. magnéto K7, sorties sonore, 1 voie, date d'achat nov. 80, livres : 3 800 FF, Terrien Laurent, 9 rue Saint-Pierre, 44000 Nantes.

Vds Victor Lambda 16 K, TBE, avec 5 K7 de jeux, 20 K7 vierges, Basic 2, ezedit, moniteur, paddle. Achat en juin 81, pour 5 800 FF cédé pour 3 500 FF. M. Roy Didier, 1 rue Lazare-Carnot, 45100 ORLEANS-LA-SOURCE.

Vends vidéo génie EG 3003 Achat 9/81 équipe Orchestra 80 prise son nbreux prog. documentation complète écrire à : Cadiou André, 4 rue des meuniers, 45150 JARCEAU.

Vends ZX81 (985 FF) + Inv. vidéo, le tout cédé pour 750 FF. (Très peu servi) fonct. garanti achat janvier 82 – écrire : Tran Binh Lap, 29 rue des Cordiers, 45000 ORLEANS.

Cause achat Victor 2 vends Victor 1, achat mai 82, 16 K, interface imprimante 2 600 FF état neuf mai 1982. Chr. Larenko, 39, rue Bel-air, 45380 LA CHAPELLE-SAINT-MESMIN.

Vds vidéo Génie EG-3003 09/81 4 200 FF av. cass. nbreuses équipe orchestra, 80 prise son. doc. comp. Cadiou André, 4 rue des Meuniers, 45150 JARCEAU.

Vds HHC Panasonic 4 K + alim. + Basic juin 82 : 3 900 FF avec tous manuels garantie et facture, Margo Philippe, 4 rue Michatel, 54200 TOUL.

Vds ATOM étendu complet (avril 81) 12 Mem 17 K Mev + alimentation + via + connecteurs + carte couleur péritel + des dizaines de pgms en ts genres. 4000 FF. M. T. Blanchot, 57, rue des Fougères, METZ.

Vds ZX81 complet 02/82 + 32 K Mev + 2K7 Zx As-ZX Galaxian + 2 livres : « Understanding your ZX81 Rom » – « la conduite du ZX81 » 2 000 FF valeur : 2 423 FF. D. Cavaille, 6 rue des Sapins, 57240 MILVANGE.

Vds TRS 80 Mod. 1 16 K unités de disquettes SED et utilitaires + MB livres de PGMS cause départ étranger. Acheté mai 82 14 500 FF. Vendus 11 000 FF. Bolzinger D. 15 rue du Chardon, 57100 THIONVILLE

Vds ZX81 + 16 K + carte 8 ES + inv Vidéo + divers 1 700 FF. NASCOM 1 – BE marche 1 000 FF. FX 702 P + FA2 1 200 FF. 01/82. Adam Eric 1 rue du Béarn, 57070 METZ.

Vends ZX81 déc. 81 + alim. + cordons. + manuel + 2 K7 + 2 livres ZX81 + doc. : 800 FF. M. Botton Gérard, 20 rue Gabriel Pierne, 57000 METZ SABLON.

Vds ATOM, févr. 82 + alim + man. rançais, état neuf, vendu 2 750 FF à discuter (valeur : 3 200 FF). Ecrire à CP Morel, 602 rés. Marly Bld Paris, 59100 ROUBAIX.

Vends TRS 80 niveau II 16 K déc. 80 – cause inutilisation – avec manuels etc. 3 200 FF. J.M. Guelton, 32 rue Neuve, 59266 HENNECOURT-SUR-ESCAUT.

Vds ZX81 état impeccable + 2 manuels de programmation + 2 cassettes (1 + 5) + nombreux prgms, le tout 800 FF. Ecrire vite à : Eric Moncada, 9 rue du Sentier de St-Rémy, 59330 HAUTMONT (oct. 82).

Vds MZ80B déc. 81 64 K + Mev. graph. + inter unités de disquette + inter série + Sed + compilateur Basic + ASM + DASM. Ecrire : Auriol Marc, 33 rue de la République, 60300 SENLIS.

Vds ZX81 déc. 81 + 16 K + imprimante + mod. Bi-standard TV + 2 cassettes jeux alim. manuel, 1 900 FF. J. Conin, 26 allée des Marcassins, 60260 LAMORLAYE.

Vds CBM 2001 achat nov. 80 avec livres et cassette de démonstration : 3 500 FF. Fléchard Collège Racine, Place du Champ du Roi, 61014 ALENÇON.

Vds cause achat OI, ZX81 inversion vidéo intégrée + alim. + mev 6 K + imprimante + manuel ZX + cordons acheté mars 82 – le tout : 2 000 FF. S'adresser : Didier Jourdan La Noe Rousse, 61350 PASSAIS.

Av + Offrant (1 600 FF mini) parfait état : ZX81 + 16 KD (3/82) + inv. Vid (150 FF) + 7 livres ZX81 (450 FF) + 23 prgms Pro/K7 (700 FF(+ 45 prgms inters/K7 (300 FF) Totl : env. 3 200 FF. Vidallot « C. Catalana » Le Gua, 17600 SAUJON.

Vds TRS 80, niveau II, 16 K, janv. 81, 3 500 FF. Visible le weekend. M. Capon, 62175 BOISLEUX-AU-MONT.

Vends Victor 16 K + 10 K7 (6/81) 3 000 FF. SHARP PC 1211 + imprimante CE 122 + magnéto (9/81) 1 400 FF. J.-P. Gachen, 11 rue du Port-Vieux, 64200 BIARRITZ.

Vends ZX81 (mars 82) complet : état neuf. Prix intéressant à débattre écrire à : Kuntzmann Roland, 63 rue de la Plaine des Bouchers, 67100 STRASBOURG.

Vds ZX81 + 16 K Mev + imprimante + 2 K7 jeux + TV NB 36 CM + manuel état neuf janv. 82 : 3 200 FF. Ecrire à Heiligenstein Jacques, 109 rue de la Gare, 67130 LUTZELHOUSE.

Vds ZX81 + Extension 16 K avec manuel + secteur acheté 12/81 – valeur neuf 1 600 FF. Vendu 1 200 FF. Bon état. F. Vandeycke, 9 rue des Cannonniers, 67100 STRASBOURG.

Vds Vidéo-Génie 2 EG3800 + Monitor OPC Vert 9 pouces (nov. 81) 5 200 - av. pgm + doc. Blind. Th., 4, chemin de la Sablière, 68200 MULHOUSE.

Vends Sinclair ZX81. Prix sacrifié cause double emploi acheté en déc. 81. Bezza Franck, 15 rue de Leymen, 68300 SAINT-LOUIS.

Vds TRS 80 niv. 2 16 K clav. num. 03/82 unité centrale + doc 3 500 FF. Monitor 12" Vert sonorise 1 300 FF. F. Hiebel, 1 rue du Jura, 68400 RIEDISHEIM.

Vends DAI 48K couleur son stéréo (OI/82) + K7 assemb. + manette 3D 7 500 FF. Ecrire à Marc Buffat, 11 rue des Acacias, 69340 FRANCHEVILLE.

Vends TRS 80 cse dble empl. nov. 81 mod. I n. II 16 K. Peu utilisé, Azerty, double densité. A saisir : 4 500 FF. Janin Ecole Jean-Jaurès Espl. J. Duclos, 69120 VAULT-EN-VELIN.

Vds TRS 80 mod. 1 niveau 2 16K écran vert, clav. num., magnéto 7, sorties sonores 1 voie, date achat 11/80 + Livres : 3 800 F. M. Terrien, 9 rue St-Pierre, 44000 Nantes.

Vds TRS 80 mod. 1 niv. 2 achat nov. 81 + housse + livres + K7 – jeux – prix à débattre Hugues Anginieur, 19 rue Fournet, 69006 LYON.

Vds ZX81 + manuel + alim. + cordons + schéma cassettes jeux, équipé Mev. 2K 4802, Reset, module vidéo, déc. 81. 850 FF. Leravat Gabriel, 5 cité Aéronautique de St-Yan, 71600 PARAY-LE-MONIAL.

Vds Sinclair ZX81 jamais servi mai 82. Prix : 900 FF manuel Basic + raccordement pour interface cassette. Henry, 5 av. de Sardaigne, 74160 ST-JULIEN EN GENEVOIS.

Vds DAI 48 K + manuel en français + cables K7 péritel 5 m, hifi, achat 12/81 Sargon 6 niveaux, assembleur/désassembleur, utilitaire : 7 900 FF à déb. Berthier F. 44, av. Clerc, 74600 SEYNOD.

Vends Sinclair ZX81 + 16 K + transfo + manuel + 2 bouquins traitant du 81 + magnétophone + cordons (3/82) 1 500 FF. Thierry Carrouset, 11 rue Humblot, 75015 PARIS.

Vends VCS-Atari + 8 K7 jeux (Othello, 30 Tic-Tac-Toc, mur-briques, space inv. etc.) acheté sept. 81. Prix 2 200 FF. A. Percival, 1 rue Aumont-Thieville, 75017 PARIS.

Vds ZX81 16 K – très bon état + manuel + alim. + cass., jeux X6 dont : défenderastergios Laurent Freund, 17 rue Montera, 75012 PARIS.

Vds SHARP MZ 80K Mev. 48 K + Basic SP5025 + manuels + lang assembleur + le livre : la pratique du Mz80K (ach. nov. 80) le tout pour 6 500 FF. Dahan Maurice 13 rue Ordener, 75018 PARIS.

Urgent : à vendre ZX81 (janv. 82) + 2 K7 de prgms + divers prgms expérimentaux + manuel et cordons. 900 FF. Ecrire à Christophe Giraudeau, 46 rue Lacroix, 75017 PARIS.

Vends imprimante FPIO (achetée 05/82) + piles + 7 rouleaux papier thermique le tout entre 400 et 450 FF, s'adresser Ferrera Patrick, rue des fages, Bois Magout, 19000 TULLE.

Vds cause achat autres OI ZX81 (4/82) + 64K Mev + Inversion vidéo Monte + 3 livres sur le ZX81. Prix à débattre. Ecrire à : C. Lenglet, 61400 LE PIN GARENNE.

A vendre Chess Challenger CCx10 (1-79), 600 FF. Ripoll Jean, 8 rue Pierre Fleurot, 21100 DIJON.

Vends système commodore (juillet 81) CBM 4032 : 8 500 FF, CBM 8050 : 9 000 FF, CBM 8027 : 8 000 FF, édex 3, 3 cassetto PH. A vendre ensemble ou séparément D. Hallepee, 84 rue Verniaud PARIS 13.

Vds ZX81 16 K nov. 81 + K7 1, 5, échec 6 niveaux, space inv. Othello AST + nombreux Listings – valeur : 2 269 FF vendu 1 250 FF. Mathias d'Estais, 1 square de Châtillon, 75014 PARIS.

Vends CBM 3008 + Edex + son (août 80) + 30 N° OI + livres + cass. Prix 5 000 FF. E. Ginisty, 60 rue Berzelius, 75017 PARIS.

Vds vidéogénie EG-3003 (mars 82) son, minuscules, Basic (R), embal. d'origine + moniteur TOEI vert + doc + prgms + livres état neuf le tout : 4 500 FF. Kornicki Stéphane, 3 rue des Boulets, 75011 PARIS.

Vds APPLE II + 48K (12/81) + minidisquettes contrôleur + écran sanyo vert 12" + centronic 739 + carte II + carte Pascal + disquettes + papier. Système sous garantie. Prix à débat. J. Cohen, 6 rue Georges Saché, 75014 PARIS.

Vds TRS 80, modèle I, niveau II 6 K (mai 82 + lecteur K7 + manuels cause achat plus important neuf 4 000 FF. Cabeza, 25 rue des Cordilières, 75013 PARIS.

Vends Acorn Atom : 2 K Mev + Basic étendu + interf. imp. + RS232 + synthétiseur GI AY 8910. Cause dble emploi. Prix 3 100 FF. Mouri Raphael, 6 rue Feydeau, 75002 PARIS.

Vends CBM 3008 complet avec interface sonore, housse, nouveau magnéto vic, nombreux programmes et livres. Acheté juill./80 – 7 500 FF vendu en parfait état 3 500 FF. Contacter : M. Navette,

Vds cause achat APPLE ZX81 + 64 K + clavier à touches + impri. manuels + prgms + cables le tout état neuf en garantie (mars 82) 3 500 FF à débattre : urgent adres. M. G. Zabern, 39 rue Jouvenet, 75016 PARIS.

Vds TRS 80 mod. I niv. II 16 K acheté 10/81 – plus très nbreux utilitaires et jeux parfait état – prix 4 000 FF. Walter, 22 rue de Châteaudun, 75009 PARIS.

Vds CBM 3032 (juill. 80) emb. d'origine, état impecc. d'origine, état impeccable + magnéto K7 + sortie son + housse + très nbs prgms + 17 ouvrages : 8 700 FF. Patrick Mantout, 7 rue Clodion, 75015 PARIS.

Vds ordinateur de jeux atari Cx2600S (février 82) complet avec emballage + 6 cassettes (valeur 3 100 FF) vendu 2 000 FF. Rattin pascal, 48 rue de Chambry, 02000 AULNOIS-SOUS-LAON.

Vds vidéo-génie 1 + moniteur EG101,8/81 = livres = 60 prgms (Sargon 2, Edtas M, basic Level 3, invaders Galaxian, etc) : 5 000 FF. Rocques LM, 16 rue de Chierry, Etampes/marne, 02400 CHATEAU-THIERRY.

Cse achat PSI vds magnétoscope SONY SLC-7F av. Telec. Acheté janv. 82 sous garantie fnac 16 mois, Pr. 5 950 FF + K7 Béta 80 F. Pce. poss. visib. Paris. Ecr. Jypéron, 25 rue Gambetta, 03000 MOULINS.

Vds vidéopac + nbrx prgms (nov. 81) cause dble emploi : 1890 FF très bon état, peu servi. (Prix neuf avec prgms env. 2 700 FF). Reboul A., quartier Lacroix, 04290 VOLONNE.

Vds vidéo génie + moniteur EGI OI TBE août 81 + doc. diverses tout 3 800 FF. M. Barnini Philippe, 2 rue Auber Palais, 06400 CANNES.

Vends monit. vidéo NSB (7/80) 600 FF + Télétype ASR 35 av. perfo., lecteurs de bandes pour TRS 80 avec inter. clavier (8/80). P. Pavan, 22 av. de l'Ile-de-France, 25000 Besançon.

Vds un moniteur noir et blanc 12" (mars 82, jamais servi) 550 FF. Ecrire à : Menez Gilles, les terrasses d'Antibes. Bat. LD3 CH de Fontmerle, 06600 ANTIBES.

Vds ensemble d'extension NASCON 1 : carte tampons, carte mem 32 K mem 8 K, BASIC, Doc. et schémas complets. Achat juin 1980. Michel Gossa-la-Batarelle, Bat C1, Chemin de Party, 13013 MARSEILLE.

Cause double emploi vends ext. 16 K Sinclair pour ZX81, juillet 82 : 450 FF. Ecrire : Reynaud B., 103 rue A. Daudet, 13013 MARSEILLE.

Vds pour Apple 2 interface série 110/19 000 Bauds (1980) : 500 FF, carte sonore C RVB (1981) 500 FF. Ecr. F. Morizot les 3 aériens la Croix d'Or, 13320 BOUC-BEL-AIR.

Vds interfaces, 2 communications, 1 parallèle, 1 série, 1 support integer pour Apple, 2 interfaces Dos 3-2 ITT, 1 interger ITT, 1 16 K MEV. Yann Laroche-Joubert, 29 av. des Maréchaux, 16000 ANGOULEME.

Vds pour TRS80 interface d'extension 32 K et 1 minidisquette (achat : 03/81), prix 5 500 FF. Donne avec New Dos 80 et jeux. Coupeau-la-Ville Daniel, 22590 PORDIC.

Vends Kit minuscule pour TRS80, 120 FF. Recherche prgms pour VIC20. Vends moniteur en bon état (juin 81), 900 FF + Teleprint ASR33 8/78, 2 000 FF. Pavan P., 22 av. l'Ile de France, 25000 BESANCON. P.S. 1 TPR.

Vends imprimante seiko GP 80M + câble interface TRS80 sept 81, le tout 1 800 FF. Joël Guiffard, 1 Chemin du Buhot, la vallée de Dancourt, 28210 SEMANTES

Vends carte RVB couleur Apple, 500 FF. Vends aussi moniteur 10 pouces, écran vert tono : 1 000 FF. Pierre Roussière résidence Horizon, Bat C, rue Dr Lamaze, 30000 NIMES.

Vds carte résolution pour CBM (petit écran) 64 000 points. Achetée 9/81. Prix : 3 000 FF. M. Bruel Josian, 3 rue le Dormeur, 31500 TOULOUSE.

Pour HP 41C/CV vends module décision financières avec documentations. Grilles clavier, boite d'origine achat 10/81, parfait état 250 FF. Sibille, rés. du pays d'oc. rue des genêts, 31500 TOULOUSE.

ATOM : vends MEM Basic étendu achetée en 05/82 (cause vente matériel). Prix 200 FF seulement. Pascal Bellet, les Espaliers Bayon, 33710 BOURG.

Vds K7 FX702P : %√, minuscules, lettres grecques, exposants etc. 16 nouveaux caractères à l'affichage + 58 sur imprimante 50 FF. G. Cherel « Olympiades-TOKYO." Av. du Truc, 33700 MERIGNAC.

Vends carte haute-résolution neuve pour TRS80 : 1 300 FF. Montage compris (achat en 04/82). Girardin Marc, 38 rue Delacroix, 33810 AMBES.

Vends imprimantes Seikosha GP 80 pour TRS80 (mars 1981). Alain Ansault, route de Charentais. Truyes, 37320, ESVRES. Prix intéressant.

A vendre cause achat CE122, interface K7, CE121 neuf (01/82) toujours sous garantie : 90 FF. Ecrire à François Garde, 12 rue des écureuils, 38170 SEYSSINS.

Cause double emploi vends 3 modules mémoire HP41C, Ref. 8210 6A Prix : 300 FF le lot. P. Le Gall, 24 rue des Harengs, 44230 ST SEBASTIEN/LOIRE.

Vds OL (07/79), Basic 8 K, MEM 16 K, complet avec alimentation, clavier, documentation, le tout 2 600 FF. Michel Spach, route de la Petite Merie, Ardon, 45160 OLIVE.

Vds Junior computer + interface cassette, en coffret, + 2 livres 1 000 FF. Molinier, 105 rue St Denis, Bettancourt, 52100 ST DIZIER.

Vends imprimante OKI80 avec interface Apple (oct. 80) 2 500 FF. Sergni, 7 rue St Sauveur, 59800 LILLE.

Vds lect. Opt. HP41C (2/82) cause double emploi,peu servi 250 FF ss prix neuf. S'adresser : Carton Christophe, 151 Hameau de l'épinette, 59116 HOUPLINES.

Vds, ABC 80-Z80-16 K MEV, ext. à 40 K, TEEE 488, RS232 V24 pour modem, loudspeaker 128 sons, Basic 16 K, 64 symbols graphic TV 24L de 40 caract. 5 500 FF. à déb. oct. 80, 158 rue de Ménin, TOURCOING, 59200 NORD.

Vds jeu vidéo noir et blanc marque Hanimex : 400 FF. Date d'achat : 7/81, peu servi + une cassette 10 jeux (foot-tir-tennis-basket, etc). Etat neuf. Ecrire à : Coquelle Christian, 2 rue Mermoz, Bât. 41, Appt. n° 6, Gde rés., 64200, BETHUNE. Merci.

Vends imprimante graphique GP 100A (05/82) + papiers et ruban encreur à 2 250 FF + cordon liaison TRS80-GP 05/82 à 450 FF, le tout à 2 600 FF impeccable emb. d'origine, factures, conseils, écrire à : Oziel Sylvain, Terre rouge, Sté Cécile, 85110 VENDEE.

Vds jeu vidéo Atari + 6 cass. (space invaders Astéroïds etc.), au total 450 jeux achetés oct. 81. 3 100 FF. Laissé 2 500 FF + Port. Chevalier G., 55 rue Chappe, 63100 CLERMONT-FERRAND.

HP41 vend lecteur de cartes (05/81) 1 000 FF + imprimante (07/81) 1 800 FF + divers (modules, batterie, cartes). O. Chassagnat, 27C rue de Sauviat, 87100 LIMOGES.

Vds impr. TRS80 I ou III type tractor feed printer à aiguilles 40 carac. sec. densité variab. : 4 000 FF, (acheté 5 600 en juillet 81). Jc. Giroud, 1 rue République, 90000 BELFORT.

Vends module jeux n° 7 de TI58-58C-59 juin 81. Notice de cartes d'identification et porte-cartes. Prix : 120 FF. Le Follic Hervé, 83 Ter av. de verdun, 91290 ARPAJON.

Vends chess-challenger voice du 11/80 : 1 000 FF. Modular game système avec Sargon 2,5 et batteries du 2/81 valeur : 3 100 FF. Sacrifié 2 000 FF. A. Ladmiral 40 rue Jean Jaurès, 91130 RIS-ORANGIS.

Urgent : vds jeu programmable vidéo système + 2 cass. 10 jeux chacunes : achat, janv. 1982, état neuf, 650 FF. Franck Leroux, 45 av. du Belvédère 91800 BRUNOY.

Vds module CE151 4 K pour PC1500 (2/82) : 400 FF + 3 modules simples pour 41C 100 FF chacun + modules financiers et navig. (150 FF). Sylvain Bouju, 25 sq. des Musés, 91370 VERRIERES-LE-BUISSON.

Vds VG1 (2/82) ext. 32 K + Disk (6/82) TRS Dos ND + ND80 (3 man. Fr.) Nbx. prog. et Logic. Nbx livres doc. Fr. Val. 13 500 FF. Prix demandé 10 000 FF ens. ou sép. TV NB. grat. si ens. Abiteboul, 12 Valbarbot, 91580 ETRECHY.

Vds cause achat OI « Voice Sensory Chess Challenger », 5/81, en TBE, 10 nvx, problèmes et parties célèbres. Prix à débattre : Vanna Ly, 1 rue Docteur Roux, 92310 SEVRES.

Vds Sym-1 + Moniteur 4 K + Macroassembleur conditionnel + 2 Vias 6522 + Doc. + manuel de référence (8/80) 1 500 FF. Jean Paris, 8 rue Marx Dormoy, 92260 FONTENAY-AUX-ROSES.

Vds Sord M23 + imprimante MB S30 (02/82) reprise leasing HT919 FF, mensuel. Sté études thermiques. Garcia, av. du 14 avril, 64100 BAYONNE.

A vendre vidéo jeu Atari + K7 1 500 FF (9/81) (combats de chars et d'avions poursuite de voiture, échecs labyrinthe. Morpion 3 dimensions) Ilmarreguy Ch. route d'Ascain, 64500 ST-JEAN DE LUZ.

Vds imprimante line printer V 160 CPS peu servi parfait état prix : 6 000 FF. Achetée mars 1981. Gardille O., rue Pache, 75011 PARIS.

Vds CE122 imprimante Sharp, TBE, achetée en nov. 1981, 700 FF. Philippe Thévenoux, 16 rue Vandrezanne, 75644 PARIS CEDEX 13.

Vds Sinclair ZX81 ext. 16 K 3/82 avec inv. vidéo + cass. jeux + livres s/zx et prgms ass. Prix : 1 500 FF. Yves Diriez, 31 Villa Curial, 75019 PARIS.

Vds ECS 4500 mars 81. CPU Z80 A 4MHZ 80 K central 1MO 2×5'' 1/4 sous CPM M Basic Pascal Cobol ASM... Maintenance assurée. Ecrire à : Vu, 42 rue Nollet, 75017 PARIS.

Urgent : vds imprimante axion imp.2, (déc. 81) 80-96 ou 132 caractères par ligne, 60 caractères par seconde. 3 000 FF à débattre. Casanova, 143 rue de Saussure, 75017 PARIS.

Vds traducteur Sanyo Elt 1000 état neuf, 2 modules français anglais 500 FF. Patrick Uzan, 87 rue de Flandre, 75019 PARIS.

Etudiant vend module jeux pour HP41 + doc + Grilles déc.81, 150 FF. peu servi. Monsénégo, 105 rue de la Convention PARIS, 75015.

Vds Ext. 16 mémoteck pour ZX81, achat juin 82 cse 64 K, Prix 450 FF. Gilles Dubuc, Imm. Chantereine, 1 rue Chantereine, 76000 ROUEN.

Vdes Jeu vidéo VCS Atari garanti, acheté 5/81 peu servi + 6 cassettes (Astéroïds, Pacman etc.) Prix 1 600 FF. Stéphane Chatel, 8 rue du Lapin Vert, 77200 EMERAINVILLE.

Vends pour ZX81 ext. mémoire 16K-MEV + diverse doc. le tout : 500 FF. Ecrire à : Ajour Rémi, chemin des sonnailles, 84000 AVIGNON.

Urgent vds sensory CC8 + Malette transfo. prise étoile 1/81 état neuf, peu servi. Prix actuel (ss malette) : 1 400 FF cède : 700 FF. J.-P. Alonso, 9/62 av. D'orgemont, 92700 COLOMBES.

Vends imprimante HP82 143A pour HP-41G, excellent état car peu servi, achat août 1981 : 1 600 FF. Chalier Ch., 123 av. du Gl de Gaule, 92250, LA-GARENNE-COLOMBES.

Vds cause double emploi carte ext. ME MA 48 K pour V GS 600 FF et interface impr. 350 FF les 2 achet. mai 1982. P. Pédron, 52 rue du Château, 92250 LA-GARENNE-COLOMBES.

Vds carte 80 colonnes VIDEX vidéo Therm pour Apple II achetée en mai 1982, 1 950 FF. Gabriel Fhima, 16-18 rue du Calvaire, 92210 SAINT-CLOUD.

Cause double emploi vends sorcerer 48 K mai 80 + TT + Doc. + fanzines US, anglais, australiens. Prix àdébattre. Christian d'Arcane, 76 av. Michelet, 93400 ST OUEN.

Vends pakettes pour TI59 « Printer Utility » et 59 « Fun » (juil. 80) 50 FF chaque ou 90 FF les deux. Port en sus. Olivier Arbey, 34 av. de la République 94100 SAINT-MAUR.

Vds joueur d'échec électronique Mephisto janvier 82 cause double emploi. Prix à déb. écrire : Santvcci Robert, 4 bis Passage de l'Armistice, 94100 ST-MAUR-DES-FOSSES.

Vends cause achat O.I. console Atari (T.B.E.) + 7 cassettes (astéroïd, tennis,space, invaders, breakout...) 1 750 FF. (à déb.). Olivier Rache, 57 rue Sœur-Angèle, 95210 SAINT-GRATIEN.

Belgique : vends imprimante line print ER VII 80/40 caractères min/maj. + graphiques) date : 1/82 Prix : 12 000 FB. Theys Daniel, 103 Elegemstraat, 1710 Dilbeetk.

Belgique : cause double emploi vds PET-2001-8 (juin 79) + grand clavier + Int. sonore : 30 000 FB. ARMANT VAN DEN BROECK, 25, Nieuwstraat B, 1830 MACHELEN.

Belgique : vds sorcerer 48 K + MEM Pack : Basic ; Z80 Assem ; Word Proces. 1 disk. 180 K, CP/M, MBasic tous les manuels + schémas. Kamps D., rue Brunfaut 5, 1080 BRUXELLES.

Vds CBM 2001, déc. 1980 + extension sonore + housse + divers + doc. Prix 4 000 F. Philiape Nader, 28 rue Lacépède, 75005 PARIS.

Vds VIC 20 Ext. maximum coffret cartemère + impr. Vic 1515 + lect. cassette janv.-mars 82, état neuf, 7 600 FF, valeur : 9 900 FF. Michel Roudakoff, 10 rue de Suez, 75018 PARIS.

Vds ZX81 + mémoire 16 K, 1 300 FF, cause double emploi. Excellent état (mars 82) sous garantie. J. Cesbror, 22 rue de Verneuil, 75007 PARIS.

Cause départ étranger, vends Apple 48 K + 2 unités de disquette avec interface imprimante Epson MX80 FT Moniteur vert 9, état neuf, (avril 81). Prix 15 000 FF. Ecrire X. Décludt, 3 rue Marmontel, 75015 PARIS.

Vds Apple II 48 K janv. 80. Peu utilisé avec Applesoft + Minidisk Dos 3-2 et 3-3 + mini K7 + 20 disquettes jeux et vierges. Generie, 11 rue Henri-Monnier, 75009 PARIS.

Matériel état neuf très peu servi. Prix : 13 000 FF. Ecrire : Aubry Eric, 1 impasse Pénélope, 77250 MORET-SUR-LOING.

Vds TRS80 II 16 K (01/81) + doc. française et anglaise + jeux + fonct. math + Dump assembleur Z80 + agenda + listings de 100 jeux : 4 000 FF. Vds n°s 26 à 34 «L'O.I. » pour 120 FF. Ecrire : Schumberger Marc, 8 allée du Colombier, 78230 LE-PECQ.

Vds CBM 2001 32 K (juil. 80) avec livres, son, interface, secteur 8 voies et divers pour : 5 000 FF. Assistance assurée. Christian Malomsoki, bât. 22 Les Nouveaux Horizons, 78310 ELANCOURT.

Vds vidéo génie 3003 (mars 82) 16 K état neuf + pratique TRS + doc., urgent 3 400 FF. Langlet Frédéric, 16 av. Charles-de-Gaule, résidence Le Golf, 78230 LE-PECQ.

Vds ZX81 + 16 K + K7 jeux (échec + BN + master-mind + aventures) + livres sur le ZX + malette rembourrée. Prix : 1 200 FF. Huon, 4 allée des Hortensias, Carrières S/Poissy, 78300 POISSY.

Vds TRS80 mod. 1 niv.II 16 K, nov. 81, excellent état, peu servi, emb. origine, meuble de rangement doc.-livres-O.I.-progr. 4 200 FF. H. Lefèvre, 58 av. de Saint-Germain, 78600 MAISONS-LA-FITTE.

Vds ZX80 1 K MEV + 8 K MEM, achat en août 80, 1 500 FF, vendu 700 FF. à déb. avec alim. et doc. L. Riboit, 4 place A. Briand, 78310 ELANCOURT.

Vds TRS80 16 K Lével 2 (déc. 80) bon état + programmes : 3 500 FF. M. Lemaire-Sicre, 22 rue des Templiers, 78850 THIVERVAL-GRIGNON.

Vds TRS80 16 K avec livres (mars 81) prix : 4 800 FF. Guillabert Jean, 14 rue de la Comédie, 82000 MONTAUBAN.

Vds cause double emploi ZX-81, état neuf (mars 82) + ext. 16 K + access. d'origine + manuel : 1 000 FF. Ecrire : Gautin Claude, chemin des Nayes, camp d'Agha, 83640 SAINT-ZACHARIE.

Vds CBM-Vic 20 5 K + Prise Peritel (N/B) + datacassette C2N, cause double emploi : 3 000 FF. (Valeur : 3 200 FF) sous garantie (4 82). Ecrire : Eric Lux, 21 rue Saint-Christophe, 87100 LIMOGES.

Vds ZX81 + Mem 16 K (acheté févr. 82) + 2 livres + 1 cassette jeu, le tout 1 200 FF. B. Maurice, 1 allée des Moulins, 91190 GIF-SUR-YVETTE.

Vds TRS80, mod. 1, niv.II 16 K, nov. 79, édt. assembleur + divers + livres : 3 500 FF. Aperce Gilles, résidence Orsay, bât. Les Lavandes, rue A. Briand, 91400 ORSAY.

Vds ZX81 (mai 82) + 16 K + access. + la conduite du ZX81 + le petit livre du ZX81 : 1 000 FF. Maire F., 8 villa des Sordiers, 91800 BOUSSY-SAINT-ANTOINE.

Vds 3 000 FF. TRS80 mod.1, niv. II 16 K avec magnétophone K7, acheté en août 80. Patrick de Pujo, 2 résidence Marceau, 91120 PALAISEAU.

Vds système Apple CPET : 19 000 FF (valeur : 45 000 FF), juin 81, liste contre TP. Frédéric Sor, Institut Curie, bât. 110, 91405 ORSAY.

Vds Sinclair ZX81 (déc. 81) extension 16 K, moniteur JVC, mini-K7, manuel, accessoires et programmes : 1 450 FF. Legrand, 4 impasse des Lilas, 91610 BALLANCOURT.

Vds syst. Apple complet (juin 81) minidisquettes 48 K, interface, série-printer, cartes 16 K, 80 col., liste contre TP, valeur 40 000 FF, vendu 18 000 FF. Frédéric Sor, 6 institut Curie, bât. 110, 91405 ORSAY.

Cause achat Apple, vends Sinclair ZX81 + MEV 16 K (nov. 81) + manuel français, progr., livres : 1 200 FF ou 1 500 FF, avec ANC TV M/B. A. Rabaron, 154 rue Houdan, 92330 SCEAUX.

Vds cause achat Apple II, vidéo génie 3003 (déc. 81) + son + moniteur + jeux + cassettes + doc. Prix : 5 000 FF. Ecrire : Guyot Jacques, 33 rue Jules-Védrines, 92240 MALAKOFF.

Vds Sinclair ZX81 (févr. 82) + alimentation + manuel : 850 FF. D. Heber-Suffrin, 26 rue Pasteur, 92210 SAINT-CLOUD.

Vends Ext. 16K Mev. pour ZX81 : 500 FF. S'adresser à : Joseph Sacchi, 14 rue de Verdun 57290 FARECK.

Ces petites annonces gratuites sont exclusivement réservées à des propositions entre particuliers sans objectif commercial : recherche de matériel d'occasion, création de clubs, échanges d'expériences, recherches de programmes et de documentation.

Le journal ne garantit pas de délai de parution et se réserve le droit de refuser une annonce sans fournir de justification.

Vds (cause double emploi) alimentation ZX81 (août 82) 125 FF et mémoire 16 K (août 82) 475 FF. Damois Laurent, La Justice Brune, entrée 4, Appt. 721, 95000 CERGY.

Vds EG3003 modèle 82 (2/82), 16 K + 4 logiciels MEV + documentation + divers. 4 510 FF. Boulanger, 25 rue des 13 saules, 95470 St-Witz.

Vds ZX80 (07/81) + MEM 8 K + MEV 16 K + manuels PSI ZX81, 1 000 FF. TI58 400 FF, vds vidéogénie EG 3003 16 K + 11 cassettes jeux + manuels PSI (prat. TRS80, 1, 2, 3, Picm. 1,2) 11/81, valeur : 6 500, 4 500 FF. Cl. Avoyne, 10 les Châteaux Bruloirs, 95000 GERCY.

Vends imprimante OKI Microline 80 de février 82, interface/TRS80 et div. programmes mod. 1 (Scripsit, visicalc profile... Jeux, utilitaires...). A. Boccara, 25 av. de Paris, 95140 GARGES.

Suisse : vds imprimante Texas PC-100 C très bon état (12/81) encore garantie : 400 FF. Mayor Bertrand, Haldimand 51, 1400 YVERDON.

Suisse : a vendre 1 nano computer Z80 + Man. FB/10/81. Prix très intéressant 1 000 SFR. Voisin Hechtemneg 11 CH2560, NIDAV.

Suisse : a vendre ou a échanger CPU 6200 + PIA neuf (12/80). Marcel Voisin Hechtemweg 11, CHZ560, NIDAU.

Suisse : vends calcul. imprimante Sharp EL 7 000 FF (01/81) avec mem de mots/caractères (120 signes) en TBE peu servi. Prix : 350 FF (neuf 770 FF) avec acces. + manuel. Franç Ramefison : 44000 Nantes.

Belgique : vends table pour TRS 4 000 FF Rémy Serge rue Hore Noye, 7 Monalle, 4360.

Belgique : à vendre imprimante + câble Line printer VII tandy no catalogue 26-1168 état neuf juin 81. A vendre TRS80 modèle 2 64 K (Tandy n° catalogue 26-4002) Prix actuel magasin Tandy : 199-950 FB. faire offre : XH Rouet, rue Grand'Ry-87 4801 STEMBERT.

Urgent : vds ZX80 8 K + 16 K + alim. + livres + cordon T.V. avr. 81, 1 300 FF. Vienne Eric, 14 bis rue du Colonel-Oudot, 75012 PARIS.

Vds ZX81 ach. janvier 82 + Ext. 16 K Mev. + 2 cassettes + manuels : ZX81 Basic, le petit livre du ZX81, la conduite du ZX81 : 1 200 FF. Christophe Lesueur, 76540 6 VALMONT.

Vds ZX81 16 K : mai 82 + le petit livre du ZX81 + la programmation du ZX80. Desmonts N., 5 rue Jacques-Fouray, 76100 ROUEN-St-SEVER.

Ordinateur de gestion IBM 3-15, année 75, 2 partition 4 drives 3340 imprimante 1403 600 L/mn avec écran console 3277, CAP MEN. 128 K. Gauthier Les-Tourelles, route du Cap, 76 EPONVILLE.

Cause achat TRS80, vds ZX81 (1/82) + 16 K + imprimante + K7 + le petit livre du ZX81, valeur réelle : 2 650 FF, vendu 2 000 FF. Emb. d'origine joint. B. Creyx, 9 rue Lansallay-Bihorel, 76420 ROUEN.

Vds vidéo génie 16K EG3003 (sept. 81) + visu 31 cm vert + Sargon 2 : 4 300 FF. Jayat Didier, résidence Le Verseau, 4 av. de la Concorde, 77100 MEAUX BEAUVAL.

Vds ZX81 + 16 K + imprimante + manuel peu servi (oct. 81) prix : 1 300 FF. Ecrire Guillaume Alleon, 4 rue de L'Eglise Coutevroult, 77580 CRECY-LA-CHAPELLE.

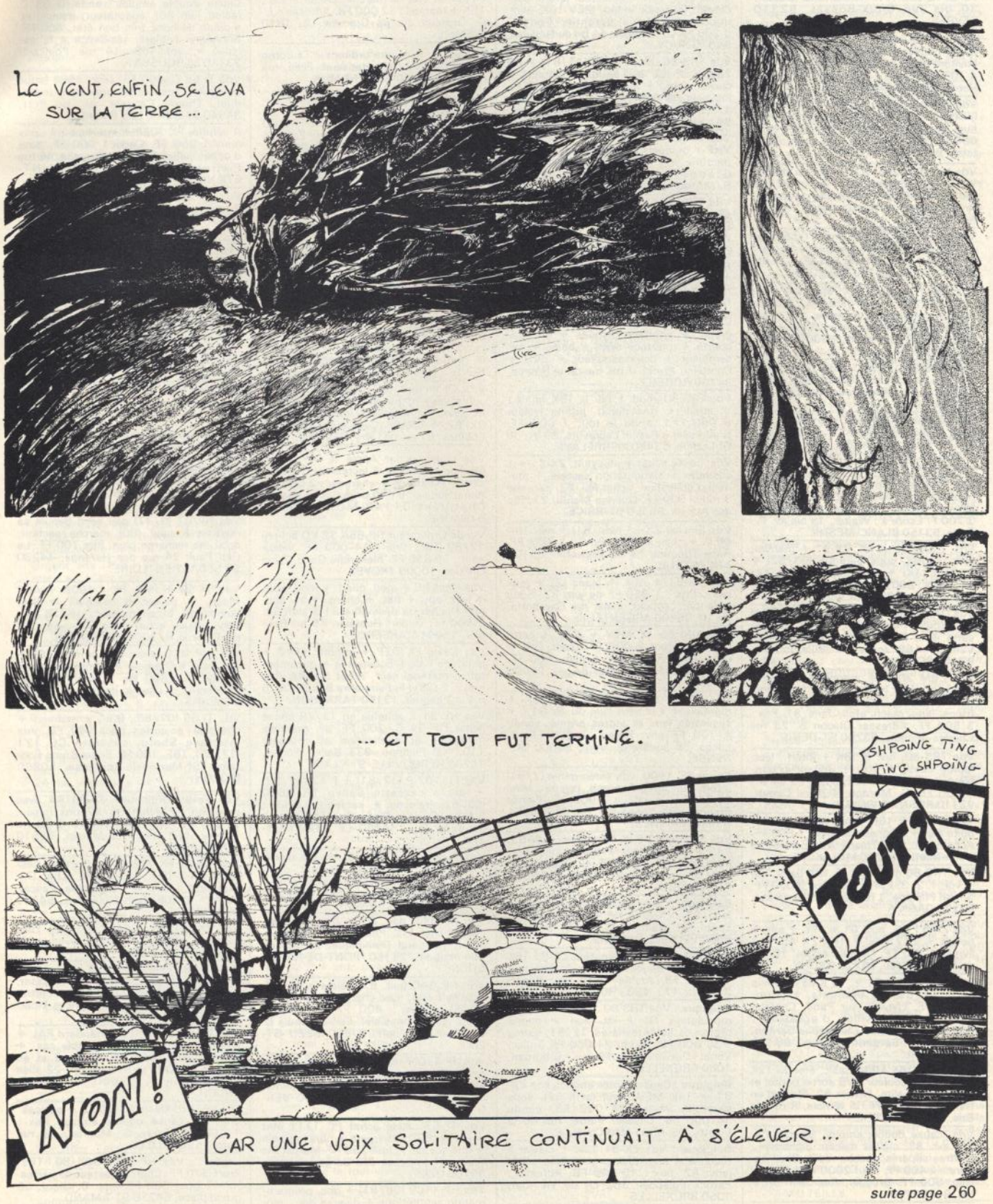
Vds CBM 8032 + lect. K7 neuf : 12 500 FF. Facture (avril 82). Vds aussi Sinclair ZX81 (avril 82) : 700 FF. Fred Millot, 39 rue Saint-Rémy, 77100 MEAUX.

Vds ATOM 12 K Men R1K mev. + Romtexte + imprimante GP 80 + câble (févr. 82) + monitor + magnéto + carte couleur + manuels sous garantie. Le tout 6 000 FF. P. Lebœuf, 57 rue de l'Ormeau-Leu, 77000 SAINT-SOUPPLET.

Vds Apple II + 48 K achat juin 80 + 1 SED unités de disquettes 3-3 + vidéo noir et vert + 5 Eprons 27/6 + doc. Apple, 650 2 + disquettes vierges. Ma-

~ TING SHPOÏNG ~

Thierry di Sarro



suite page 260

Vds Apple II + 48 K (déc. 81) + cartes 80 col. Z80, rub., mini-disquettes avec cont. + télé couleur + access. divers. Le tout pour 18 000 FF. H. Garand, 5 rue des Primevères, 92500 RUEIL.

Vds pet. CBM clavier PRO 16 K (07/81) edex + magnéto + extramon + doc. Le tout, très bon état, 5 500 FF. G. Loubert, 13 rue des Chaillots, 92190 MEUDON.

Vds ZX81 + 16 K Mev. + K7 + livres (11/81) 1 400 FF. + imprimante (4/82) 500 FF. TV N/B écran 14 GM 6/82 : 900 FF le tout + inverseur vidéo + bip sonor 2 500 FF. Armanand Delsol, 30 bis rue Croix-Bosset, 92310 SEVRES.

Vds TRS80, mod. 1, niv. II, 16 K, (avr. 81) + housse. Très peu servi (40 heures environ) écran vert et clavier num. Prix : 4 100 FF. Ecrire : P. Félippini, 4 rue A. Renoir, 92160 ANTONY.

Vds Sinclair ZX80, peu servi, excell. état (juill. 81) avec alimentation, câbles, manuel français + livre ZX80, pocket book 680 FF. P. Le Leizour, 198 cours Aquitaine, 92100 BOULOGNE.

Vds VIC 20 (juillet 82) + lecteur disque + 16 K adaptateur T.V. + progr. + livre Vic 20 : 6 500 FF l'ensemble ou séparé. Prud'homme, 8 rue Damiens, 92100 BOULOGNE.

Vds TRS80 niv.II, 16 K (mai 81) complet + manuels + doc. cause double emploi : 4 000 FF à débattre. M. CETTE, 133 rue de Silly, bât. 5, 92100 BOULOGNE.

Vds ZX81 + ext. 16 K, état neuf, peu servi (7/82), sous-garantie, facture access. d'origine (manuel + câble + alim.) + livre Pilotez votre ZX81 + K7. Marc Lilin, 7 rue Hoche, 92300 LEVALLOIS-PERRET.

Vds TRS-80, mod. 3 16K (déc. 81) : 6 000 F. Etat impeccable, housse, livres. Louis Garrivier, 4 rue Jourd'heuil, 93220 GAGNY.

Vds Sinclair ZX-81, ach. mars 82 + 32K Mev. + manuel + livre La conduite ZX-81 + livre prgms de jeux, le tout 1 950 F. Koestoer, 12 rue Ch.-Peguy, app. 3 954. 93240 STAINS.

Vds TRS 80, mod. I, niv. II (oct. 81), pratiquement pas servi. Emballage d'origine + prgms (30 jeux et utilitaires). 3 700 F. Ecrire à : Walter, 19 bis av. P.-Curie, 93150 BLANC-MESNIL.

Vds, cause achat OI, ZX-81 + manuel, alim. câbles, sous garantie (03/82) + K7 jeux (1K) + « Le petit livre du ZX-81 », prix : 900 FF. J. Simonetti, 6 rue de Champagne, 93270 SEVRAN.

Vds DAI janvier 81 avec sortie TV péritel et cordons magnéto + Paddle et cassette jeux. Parfait état : 6 800 FF. C. Vallery, 168 route de Villemomble, 93140 BONDY.

Vds CBM 3016 + magnéto-ext. son - donne en sus : NBX prgms et toute doc. pour utiliser la mach. à son maximum (trucs, lang. mach. etc.). Janv. 81. Prix : 5 500 FF. Adresser Glacon S. 23 rue Charles-Michels, 93200 ST-DENIS.

Vds TRS-80, niv. II 16K + interf., lect. rapide cass. + util. + éditeur-assembleur + document (05/81). Peu servi : 4 000 FF. G. Mordon, 4 place Carnot, 93110 ROSNY S IBOIS.

Vds ZX-81 + 16K + nouveau clavier + boite alu. + magnéto, le tout : 1 800 FF. Acheté déc. 81. Thierry Aschour, 6 rue Henri-Martin, 92240 MALAKOFF.

Vds TRS 80 mon. niv. II, 16K (janv. 80) + vol. 1, 2, 3, PSI + niv. jeux. 3 000 FF. Simon Philippe, 110 rue Henri-Barbusse, 93220 GAGNY.

Vds ZX-81 SG, nov. 81 + 16K + alm + notice + 2K7 jeux + 1K7 ZX AS + 2 livres, 1 300 FF. Ouchen Abdel, 10 rue du Bord-de-l'eau, 93220 GAGNY.

Vds Sinclair ZX-81 + 16 KMEV jamais servi (4/82) + manuels + alim. 1 100 FF. Livrable sur Paris. Cherche aussi moniteur vidéo d'occasion : 700 FF. En bon état. Christophe Gardon, 81 rue du Sergent-Bobillot, 93100 MONTREUIL.

Vds Atom 16K MEM Basic, étendu 12K Mev., carte couleur RVB sortie péritel et moduleur + alim. Février 82. Manuel en français. 3 000 FF. J. Minois, 9 rue de Brie, 94000 CRETEIL.

Vds, cause double emploi, Sinclair ZX-81, avr. 82, clavier mécan. alphanum., chiffres séparés, touche répét. Beep sonore : 1 400 FF. neuf 2000 HP41C-319. Reg. 300 FF. Brugger, Rue Jean-Legaleu, 94200 IVRY.

ZX-81 + 16K (les 2 du 07/82) + 1 liv. + prgms : Echs. SP inv. 3 revues ZX anglaises conten. + de 50 prgms, très int. 750 FF. Cause ach. Urg. Y. Servagent, 26 rue du Clos-d'Orléons, 94120 FONTENAY-S/BOIS.

Vds TRS-80, niv. II, 48K, nov. 81, + RS232 + impr. ICL 300 BDS + minusc. + clav. num., + progr. jeux, Edtsam 82, logiciels pour 8 000 FF. Vds 32-KO sons, 1 000 FF. Steimberg, 156 bd de Créteil, 94100 ST-MAUR.

Vds Sinclair ZX-81 (déc. 81) cause autre achat avec 16K, connecteur latéral pour clavier, inversion vidéo, MEV 16K, alim. imprimante, sous garantie, l'ens. : 2 200 FF. J. Meunier, 41 bd de Noiseau, 94370 SUCY.

Vds TRS-80, niv. 2, 48K (11/81) + RS 232 + LP-ICL 300 bauds + minusc. + clavier num. + jeux EDTSAM 0251 + logiciels : 8 000 FF. Vds 32-KO sons : 1 000 FF. Steimberg, 156 bd de Créteil, 94100 ST-MAUR.

Vds APPLE II plus 16K + modulateur VHF + manuels état neuf, achat oct. 81 (facture = 7 500 FF). Daubresse, 26 Grande-Rue, 94130 NOGENT-S/MARNE.

Vds TRS niv. 2, 16K 01/81 avec + de 50 prgms dont certains inédits en France, état satisfaisant. Ecrire à Safar Jean 65 av. St-Louis, 94120 ST-MAUR.

Vds ZX-81 (complet) + 16K (tous de juil. 82) + livre : la conduite, vendus : 1 200 FF, cause achat. Y. Servagent, 26 rue du Clos-d'Orléans, 94120 FONTENAY-S/BOIS.

Vds MZ 80B, déc. 81, 64K + 2 Mev graph. + interface disques + minidisquette + interface série + basic + assembleur + desassembleur + SED + Compiler. Auriol, 7 bis rue de la Source, 94130 NOGENT.

Vds TRS-80, mod. 1, niv. II, 16K, juin 81 + ampli + très nomb. prgms (valeur 8 000 FF.) vendu le tout 7 000 FF. S'adresser à Pascal Labrevois, 29 av. du Gl-Leclerc, 95480 PIERRELAYE.

Vds, cause achat + puissant, ZX-81 + 1 cassette + alimentation secteur + manuel d'utilisation, achat fév. 82, garantie 3 mois. 900 FF. Ouenna Mehdi, 23 clos des Aulnes, 95350 ST-BRICE.

Vds Sinclair ZX-81 (déc. 81) + ext. 16K MEV + manuel PSI. Prix : 1 400 FF. René Trinquet, 24 rue Chevreuil, 95100 ARGENTEUIL.

Vds ZX-81 + 16K + livres (2) + jeux cass. Prix : 1 350 FF de juin 82. Sous garantie. Léopold, 1 bis rue Gambetta, lot 10, 95100 ARGENTEUIL.

Vds AIM 65 1K MEV + alim. + carte prgms. Eprom 2 000 FF. (sept. 80) + doc. Junior Computer + alim. 500 FF. Pierre, 2 bis les Linandes-Beiges, 95000 CERGY.

Vds ZX-81 (mars 82) + ext. 16K + manuels + « le petit livre du ZX-81 » + cassettes jeux et autres prgms, vendu 1 700 FF env. (valeur 2 200 FF) B. Lucas, 36 square du Nord, 95500 GONESSE.

Cause PC 1500, vds vidéo-génie (7/81) interf. son intégré, nomb. prgms : level 3, Edtasm + doc. : 3 900 FF. Pierrot Francis, « Le Rosne-P », rue du Paradis, 95640 MARINES.

Vds Sharp MZ-8ok 48K, Basic 5060S. Pascal, assembleur + nomb. pgrms et docs. Fév. 82. 5 000 FF. G. Chatre, 232 allée de Provence, 95130 LE PLESSIS-BOUCHARD.

Belgique : Vds Apple II sous garantie (oct. 81), cherche HP 41CV, bon état. Ecrire : P. Balfroid, 87 rue J.-Destrée, 6362 VELAINE-SAMBRE.

Belgique : Vds un ordinateur ZX-81 16K + 6 K7 + 1 de jeu d'échecs, le tout pour 15 000 FB. Année 1982. Av. Roger-Desardin 172, 4803 ROLLEUR.

Belgique : Vds TRS 80 16K, niv. 2, avec modulateur TV + int. son + nomb. prgms et livres achetés 12/81, valeur +36 000 FB, vendu 24 000 FB à disc. Vanal Derweireldt, 72 av. Brogman, 1060 BRUXELLES.

Belgique : Cause double emploi, vds ZX-81 + 16K MEV. neuf (avril 82), sous garantie, valeur 17 000 FB. vendu 14 000 FB. Cuvelier Pierre, rue de la Villette, 05, 6001 MARCINELLE.

Belgique : Vds ZX-81 16K + clavier à touches + quelques prgms date achat janv. 82, prix : 10 000 FB. Adresse : Patrick Polspoel, 302 ch de Vleurgat, 1050 BRUXELLES.

Belgique : Vds ZX-81, + ext. 64K MEV. + manuel cours français + K7 jeux, acheté juin 82, 20 000 FB, vendu 15 000 FB, emballage d'origine, + garantie, Jean Zambon, rue Chêne-Hayette, 22 B-7420 ST-GHISLAIN.

Belgique : A vendre, TRS Mod. I, 48K, 4 unités de disquettes-interface imprimante. Ach. 10/80. Faire offre à Claude Filée, rue des Champs 50, 5002 NAMUR.

Belgique : Vds ZX-81 + 16K (déc. 81) en parfait état de marche. ZX-81 + ext., 16K + manuel : 12 000 FB. Adresse : J.-C. Gaashc, av. de Gramme, 2, 1810 WEMMEL.

Belgique : A vendre ordinateur Osborne O1, acheté 04/82, état neuf. Filée, rue des Champs, 50-5002 NAMUR.

Belgique : Vds DAI 48 MEV + Péritélévision de sept. 81 pour 6 000 FF ou 38 000 FB ou échange contre TRS 80 Colar ou BBC B. Ecrire : Maesen Erik, 24 clos Saint-Roch, 1410 WATERLOO.

Belgique : A vendre Sinclair ZX-81 + 16KO + K7 Chess + prgms divers + alimentation + manuel. Achetée janv. 82. Prix : 12 000 FB. Celis Ch. 42 av. de l'Europe, 6001 MARCINELLE.

Belgique : Vds TRS 80 mod. 1, 16K Niv. 2, écran vert, achat avr. 82, état strictement neuf : 30 000 FB. Latinis Jean, 50 rue St-Fiacre, 7141 EPINOIS (BINCHE).

Suisse : Vds PET-CBM 2001 (févr. 80), + nomb. livres : 900 FS. Pierre-Yves Frei, 63A ch. de la-Mousse, 1226 - GENEVE.

Suisse : Vds Sinclair ZX-81, acheté en janv. 82, sans garantie. H. Frankowski, 8 grand-Bay, 1220, AVANCHET-GENEVE.

Vds OI-Victor 16K BASIC Niv. 2 + 2 contrôleurs manuels + 12 K7, initiation et jeux + magnéto incorp., acheté 02/82, 4 100 FF. Cède avec 3 200 FF. Poulhes, 61 av. de Livry, SEVRAN.

Vds cause achat Apple II, HP 41 + Module quadruple + lecteur de cartes + cartes + batterie + chargeur : 3 000 FF. Achat janvier 81. Darrigol, 741 rue de Chatillon, 01140 MONTMERLE-S/SAONE.

Vends Ordinateur HP-85A 32 KO acheté 12/80 TBE. Prix : 14 000 FF. valeur neuf : 26 350 FF. Alexandre Gesp, 2 rue Grosley, 10000 TROYES.

Vds HP-41 C + mod. quad. + mod. stat. + lect. opt. + bat. + charg. + liv. app. stat I achat de décembre 81 à avril 82. 3 500 FF. Gilbert Hoareau, 45 bd Rougier, 13004 MARSEILLE.

Vds Casio FX702P + imprim. FP10 + interface FA2 + bobinettes + documentation matériel neuf, achat mai 82. Prix max. : 2 000 FF. Faire offre Bonfil, Ch., 5 rue L.-Pasquet, 13150 TARASCON.

Vds HP 31 E achetée en 12/79 cause achat HP 34 C, 200 FF, av. manuels utilisation et application et chargeur 110. Nel Philippe, 933 Belles Portes, 14200 HEROUVILLE-ST-CLAIR.

Vds FX-702 P (12/81) + F A2 (02/82) + micro cassette Sanyo TR 3500 (02/82) (telecde + secteur). Le lot : 2 000 FF. Jean-Pierre Beaufils, 33 rue de Baille Roy, 14330 LE MOLAY-LITTRY.

Vds TI-59, achat 07/78, révisée usine, T.B.E. avec accessoires (master, chargeur, manuels, housse, feuilles, prog.). Prix : 850 FF. A. Meuric, Rés. Pl. Acenn AR Guer, 22300 LANNION.

Vds HP 34C, déc. 80 en très bon état, cause achat 41C. Prix : 650 FF. S'adresser à Thiebaud Dominique, 21 rue de Chambabon, 25150 PONT-DE-ROIDE, DOUBS.

Vds HP 34C (juil. 81) cause achat OI, excellent état, avec chargeur manuels + PRGMS. Prix : 800 FF à débattre (échange HP possible). Ecrire Dupuis B. Le Mesnil Guilbert, 27660 BEZU ST-ELOI.

Vds HP 41C + module mev état neuf, en emballage d'origine avec les notices, achat 08/80, prix 1 100 FF, Guiraudon Ph. 25 rue des Bleuets, 27200 VERNON.

Vds TI 57 cause achat PC 1211 état neuf (04/82) + chargeur + nbrx logiciels + étui souple, le tout 250 FF. Martial Bis Carel, 81 impasse des Bergeronnettes, 30700 UZES.

Vds HP 41CV (06/81) + doc. programmation synthétique + diverse doc., module de math (06/81) 150 FF, lecteur de cartes + 20 cartes (06/81) 1 000 FF. JA Sambuc, 12 rue Michelet, 30100 ALES.

Vds HP 41C, avril 81 avec accus + chargeur + module mémoire + manuels, environ 1 700 FF. Oliveres Didier, 4 rue Dubezy, 31500 TOULOUSE.

Vds TI 59 12/80 + module de base et chargeur bon état, prix 900 FF. Bonnamy Jean-Marc, résidence « la calypso », apt 109, E4 rue Poincaré, 33110 LE BOUSCAT.

Cause double emploi, vends TI 58 C (achat juin 80), adaptateur, manuel et module de base très bon état, 500 FF. Bonnamy J.-Marc, résidence « la calypso », apt 109, 14 rue Poincaré, 33110 LE BOUSCAT.

Vds TI 58 C, 450 FF, sept. 1981 (sous garantie) cause achat ordinateur individuel. Thierry Crouset, av. du Port, 34540 BALARUE LES BAINS.

A vendre, FX 702P + interface K7 : prix neuf 1 250 FF. Cèdé 1 000 FF, date d'achat, juillet 1982. B. Villetelle, 46 rue Pietrus-Maussier, 42000 SAINT-ETIENNE.

Vds HP 34C, exc. état avec chargeur et 3 manuels, très peu servi (achat : mars 1981), prix : 800 FF. Vincent Bonnesieux, 4 bd Lelasseur, 44000 NANTES.

Cède TI 58, 10/81, 300 FF. Présentation complète : ts accessoires d'origine, (module 01/3 livres-adapt., sect., housse...) + nbreux prgms (jeux, math). Ecrire à Serot, route de la gare, 44460 AVESSAC.

Vds TI 58 (09/80) bon état : 350 FF. Vds également deux modules mémoire (09/81) pour HP-41 C : 150 FF chaque. Christian Poisson, Le Plessis, 44630 PLESSE.

Vds TMS 990/189 TI neuf, 10/81 avec ali basic doc, prix : 700 FF. Braud Jacques, 1 rue des Chalandas, 44120 VERTOU.

Vds TI 59 cause OI adapt. sect. impr. PC 100, modules stand., cartes magn. Manuels, housses 07/78, peu servie, excellent état. Prix : 1 700 FF. Prouveur, 15 rue Colonac, 44800 SAINT HERBLAIN.

Vds HP 67 (9/77) peu servi depuis sa révision à neuf (80) marche/secteur, accu. ne recharge plus. Prix 700 FF. Le Gall Paul, 24 rue des Harengs, 44230 ST SEBASTIEN/LOIRE.

Vds TI 59 + IMP. PC - 100B + ACC Magn. + papier + chargeur + doc. complète). Excellent état, 10/78 peu servi, cause achat ordin. Prouveur. 15 rue Colonal, 44800 ST HERBLAIN.

Vds HP 41C avec lecteur (01/80) + quadram + chargeur + nombreux prgms et doc. : 2 500 FF. 2 MEV. 250 FF. Turkheim, 13 chemin de Halage, 45000 ORLEANS.

Vds TI 59 (07/80), B.E., + manuels + chargeur + cartes pour 980 FF. Vds interface Sharp, cassette CE 121 (12/80), TBE, 100 FF. Ecrire Bruno Fontaine, St-Martin-de-Bonfosse, 50860 MOYON.

Vds Texas Ordinateur TI 99/4A avec magnéto K7 achat 06/82 prix maxi : 2 800 FF sav. FNAC.Ecrire à Faivre Thierry, LEP rue Jean-Moulin, 54510 TOMBLAINE.

Vds Casio FX-702 P + interface cassette FA-2 (fév. 82), cause achat O.I. Etat neuf 1 000 FF l'ensemble. Pascal-Perrin, 10 rue Jean-Ploussard, 54220 MALZEVILLE.

Vds FX 702 P + FA 2 (01/82) TBE, écrire à Bchini Karim, 57 avenue de Nancy, 57000 METZ.

Vds TI 59 acheté juillet 79, avec cartes magnétiques, accus neufs, très bon état, avec documentation : 900 FF à débattre. Didier Patrick, cité des Provinces-Picardie 9, 54520 LAXOU.

Vds TI 99 A. (fév. 82), standard PAL + module basic entendu + cable cas. + prgms (jeux). Doc. en allemand et en anglais. 4 500 FF. R. Schluter, 22 allée des Peupliers, 57600 FORBACH-BRUCH.

Urgent: Vds Casio PX 702 P + notices (mai 82) cause double emploi. Prix : 1 100 FF. Ecrire S. Mourier, 43 rue Patou, 59800 LILLE.

Urgent : Vds HP-33E, déc. 80, TBE. Prix : 370 FF. Cherche lecteur de cartes, HP-41 pour 600 FF max. O. Giard, 55 grand place, 59230 ST-AMAND.

Cause achat OI, vds 59 (12/80) révision 01/82) + 1 000 FF. Zimnv Philippe, 50 rue Hélène-Boucher, 62100 CALAIS.

Cause achat ZX 81, vends TI 59 (05/81), emb. origine + doc. + livre LRN : 1 000 FF. Vends aussi module jeux (fr.) : 200 FF. Ernould, 21 rue du Bois Fauquart, 62840 LAVENTIE.

Vds TI 99/4A + module Basic étendu + câble de raccordement. Très peu servi (juil. 82) 3 400 FF. Ferrer, 8 av. du 8 Mai 1945, 69200 VENISSIEUX.

Vds TI 58 janv. 81, modèle n° 1 + chargeur : 400 FF. M. Schneider, 3 rue Strauss-Durkheim, 67700 STRASBOURG.

Vds HP. 41CV + lect. cartes + acc. et chargeur + 70 cartes (othello...) + manuels (9/81). Excellent état. Prix :3 600 FF. Schweisgut Éric, 15 rue des Forgerons, 67310 TRAENHEIM.

Vds HP-41C, état neuf, sous garantie (déc. 81) accessoires d'origine, programmation synthétique : 1 600 FF. Olivier Clausel, 124 rue de la République, 69400 VILLEFRANCHE-S/SAONE.

Vds Casio 702P + FA2 02/82, cause double emploi : 1 250 FF. En cadeau : programmes utilitaires et de jeux. Vernot Gabriel, 27 rue St-Georges, 71200 LE CREUSOT.

Cause achat OI, vends TI 59 + imprimante PC-100C, état neuf, achat 80. 2 500 FF. Royer J., 50 rue Paul-Eluard, 72000 LE MANS.

Vds TI 58, avec ts les accessoires, clavier TI58C (08/1980) très légèrement abimé (boitier). 350 FF. Yves Charton, 11 rue des Écoles, Annecy-le-Vieux, 74000 ANNECY.

Vds HP 34C, calculateur scientifique, programmable, état neuf, déc. 1981. 500 FF. Vds HP 92, calculateur financier, imprimant, août 80. Etat neuf. 1 800 FF. J.-P. Lucas, 25, rue F.-Villon, 75015 PARIS.

Vds Casio 702P interface, cassette FA2, imprimante FP10, parfait état, encore sous garantie, achat janvier 1982, pour 1 800 FF, avec documentation, contactez Olivier Delamare, 176 bd Haussmann, 75008 PARIS.

Possesseur HP 41CV recherche astuces et extensions vend TI59 (janv. 82) TTB 1 000 FF. Ecrire à Buschinn Philippe, 21 rue Alexandre-Dumas, 75011 PARIS.

Urgent, vds TI59 + 100 cartes magnétiques, excellent état (achetée en mai 81). Prix : 700 FF. Fayon Ph., 42 rue Pixérécourt, 75020 PARIS.

Vds TI 58C (11/80) avec acc. d'origine + quelques prgms + PC-100c (1/81) + module de math (3/81) état impec. très peu servi : 1 500 FF. Ung Seng Por, 5 rue Duvergier, (3e étage) 75019 PARIS.

Vds HP 67, juil. 79, n'ayant jamais servi, avec carte magnétique et livres, 1 800 FF. Ecrire B. Macé, 66 rue des Lombards, 75001 PARIS.

Vds cse double emploi HP41 C (7/81) + 2 mod. doubles mev. + housse et boite d'origine + manuels et prgms (maths, jeux) état neuf : 1 550 FF. Gilles Crégut, 24 rue Juliette-Lambert, 75017 PARIS.

Cause achat OI vends FX 702 P + imprimante FP10, excellent état, achetés janvier 82 : 1 500 FF. Ecrire J.-P. Talard, 15 rue Raynouard, 75016 PARIS.

Cause achat OI, vends HP 41C + lecteur + 140 cartes + 3 modules + batterie + chargeur (janvier 81) le tout : 2 500 FF. Franck Lefebvre, 225 rue Neuve-les-Vertus, 76550 OFFRANVILLE.

Vds HP 33 état neuf + livrets + chargeur + housse et acc. neuf, 3 00 FF, 9/80, Alain Paupe, 17 av. Jean-Cocteau, 77000 LA ROCHETTE MELUN.

Vds Casio FX 601P (s/garantie) + bibl. prgms, cause utilisation non fréquente : 450 FF. (ach. 600 FF, févr. 82). Phiem Yuvanarat, 7 allée des Cornouillers, 77420 CHAMPS SUR MARNE.

Vds TI 59 (juin 79), bon état, prix à débattre, entre 600 et 800 FF. Cherche prgms de tarots et poker pour Sharp PC-1500. Faire offre à E. Lemaître, 20 bd République, 78400 CHATOU.

Vds HP41C (a) + lect. cart. (b) (1/81) + mod. men. (a) + 20 cart. magn. (b) + housse + manuels + nbrses prgms appl. (a+b) = 2 500 FF ou (b) = 1 100 FF. Christian Tardive, L. 9 rue Houdon. 78370 PLAISIR.

Vds HP4 1C (06/80) + 2 modules mémoires + batterie + chargeur + doc. complète + doc. de L'O.I. (trésors cause double emploi, 1 400 FF le tout. G. Houziaux, 10, C.-Franck, 78330 FONTENAY-LE-FLEURY.

Vds cause achat OI, TI 57 (12/81), TBE peu servie + housse + chargeur, emballage d'origine, 230 FF. Cherche aussi TV n.b., bas prix. Daniel Baudin, 3 av. Cézanne, 78310 ELANCOURT.

A vendre, Casio FX702P avec manuels acheté 02/82, prix 1 000 FF. Gasquerel Patrick, 536 rue du Gl-Leclerc, 78670 VILLENNES-S/SEINE.

Vds TI 59, (janv. 82) + 41 cartes magnétiques vierges + livre : 1 100 FF. Vends TI 57 (nov. 81) + livre jeux : 235 FF. N. Doutreligne, 18 av. Ch.-Cazin, 83980 LE LAVANDOU.

Vds TI 58C (12/81) + PC 100C (3/82) + module jeux, cause achat OI, + ss garantie, livré ds emballage origine + accessoires. Le tout : 2 650 FF. Samuel, bd P.-Loti, 83130 LA GARDE.

Vds ZX 80 modifié 81 (8 K MEM) sous garantie (ach. oct. 81) 600 FF + TI 57, complète, avec housse, chargeur, accu (oct. 80) 100 FF. S'adresser à Patrick Girard, Sté Gemme, 85400 LUCON.

Vds TI 58, 450 FF. Contacte ZX 81, recherche listing PGM TI 59, tous modules, vends zaks programmation Z80 et autres. Patrick Sery, 70/658 cité des Sables, 86000 POITIERS.

Vds HP 67, juin 78 + cartes magnétiques + prgms + manuel état impeccable, 1 000 FF. Yves Maigron, La Besserie Scorbe, Clairvaux, 86140 LENCLOITRE.

Pour passer UNE PETITE ANNONCE utiliser la carte correspondante en page 52

Vds TI 57 (10/80) avec manuel étui chargeur + QQ prgms et diverses revues électr. (le HP...) ch. Casio FX702 + acc. si poss. C. Thill, 5 square des Cévennes, rés. Gambetta - 91330 Yerres.

Vds Casio FX 702P + Interf. K7 FA2 + Bibliothèque diverse, le tout 1400 FF (4/82) état neuf sous garantie, écrire à Plouchart, 11 villa Raphaël, 91800 EPINAY-SOUS-SENART.

Vds Casio FX 702P + Interface K7 + manuels + bibliothèque prgms (300) + piles. Acquisition : avril 82 (garantie). Prix : 1 100 FF. C. Delegue, 39 allée de Vilgenis, 91370 VERRIERES-LE-BUISSON.

Vds TI 59 + cartes + chargeur + modules n° 1 + cartes d'astronomie achat fév. 82 sous garantie état neuf : 1 200 FF. Maleyran André, 91290 ST-GERMAIN-LES-ARPAJON.

Vds TI 59 03/81 mod. math et physique 40 cartes 1 200 FF ou contre math pack + lecteur code HP cherche prgms math phys, jeux sur HP 41CV Kiss Elhoff, 47 av. Verdier, 92120 MONTROUGE.

Vds HP 41C achetée 10/81 + 2 modules mev. + lecteur de cartes + 60 cartes + batterie + chargeur cause achat OI 3 000 FF. Chuba, 10 rue Montesquiou, 92210 ST-CLOUD.

Vends HP 41 C achetée 10/81 + 1 module mémoire + bibliothèque jeux + diverse doc. (cause achat OI) 1 600 FF. Edouard Maruani, 41 rue Gounod, 92210 ST-CLOUD.

Urgent : vends ou échange contre FX 702 P + imp. une TI 58 (mai 81) + PC 100 C (janv. 81) + module maths (7 janv. 82) le tout 1 500 FF. Transaction immédiate écrire : Leprette Benoît, 67 rue Bonnelais, 92140 CLAMART.

Extrêmement urgent : vds Casio FX 702 P (mai 1982) excellent état : 900 FF. Ecrire à Patrice Truong, 2 rue Danton, 92120 MONTROUGE. Recherche aussi HP 41 C 900 FF env.

Vds FX 702 P + interf. K7 FA-2 excellent état 10/81 fact. sous garantie 1 200 FF en + 2 piles lithium + manuel + nbx pgrms sur K7. Ecrire à A.-J. Joaquim, 15 rue du Pt-Harding, 93240 STAINS.

Vds TI-58 avec tous les accessoires d'origine le tout vendu : 350 FF. Achat 09/79 bon état. Eutachon, 26 rue Coopérative, 94230 CACHAN.

Vds HP 41 C (2/80) + batterie + lecteur de cartes + Quadram + imprimante + nbreux prgms et livres (synth. prgms) 4 200 FF excellent état. Imprimante seule, 1 600 FF. Bouchon, 130 av. du 8-Mai-1945, 94170 LE PERREUX.

Vds TI 59 (nov. 78) + PC 100C (3/80) + mod math + 100 cartes magn. + prgms etc. Lot à saisir TBE sur place de préférence : 1 700 FF. Carbonnel Ph., 62 av. du Gal-de-Gaulle, 94700 MAISONS-ALFORT.

Vds Casio 702 P + int. cass. + livres + manuels + prgms : 1 350 FF. Achat 10/81 Marcellot Franck, 4 promenade du Barrage, 94260 FRESNES.

Vds HP 41 C + mod. quadri + mod. JX + livres achat 4/81, prix : 1 700 FF et PC 1211 + inter K7 imprimante CE 122 + livres et cordons achat 1.2.81 ETT NFP × 1 400 FF. P. Farus, 107 rue J. Lagaisse – 94400 VITRY.

Vds cause double emploi TI59 + PC 100 C très bon état age (10/78) prix à débattre event. PC 100C seule écrire : J. Marc Clément, 2 rue des 10 Arpents Bruns 95610 ERAGNY/OISE.

Suisse : Ech. TI59 + PC100 B + Modules master, math utilities et RPN simulator (conv. PGM HP TI) complets avec cartes magnet. vierges et doc. contre Zx81 + 16k Ph. Thievent, Jolimont, 12740 MOUTIER

Suisse : étudiant échange sa TI-58 (avec manuels, étui, chargeur) très peu servie contre PC-1211 (ou TRS 80 de poche) pour utiliser BASIC Périto Pascal, 20 av. du Lignon, 1219 GENEVE.

Belgique : HP-41C (janvier 1981) en excellent état : 11 500 FB ou 1 450 FF en option : quadruple module de mémoire : 4 800 FB ou 600 FF math pac 1 500 FB, Weil, av. Coghen 224, BRUXELLES.

Belgique : vends TI59 + PC100,50, cartes magn. manuel en français date d'achat : nov. 79, prix : 12 000 FB ou échange contre ZX81 + 16 Kmev. Libotte Rietschoorveldem, 56, 2060 MERKSEM.

Belgique : vend TI-59 complète (accu., livrets, fiches) + Doc diverse achat fin 80. 8 000 FB TT frais inclus. Tienne aux Pierres, 94, 5150 WEPION.

Belgique : cause achat OI vend HP 41C + lect. Magnét. + alimentat. + 3 modules mém. + 20 Prgms jeux & fin. Janv. 81-val. 35 000 pr 20 000 FB Collet J.-M., av. Louise 49, 1370 SAINTES.

Belgique : Vds HP-41CV Nov. 81 + Key notes + CAT. VPLE + PGM. Pour 16 000 FB B.Verwaeke, 56 rue des Postes, 7490 BRAINE-LE-CONTE.

Belgique : vds HP-41C + Mev. + Cart. Reader (févr. août 81) + accessoires + Logiciel, le tout 13 000 FB ou 1 800 FF (livré à domicile si Belgique). Laline, rue Sainte-Famille 72, 6228 VIESVILLE.

Belgique : vends 12 000 FB casio FX702P + imprimante FP 10 + interf. cass. FA2 (valeur tot. 16 300 FB) achetés 02/82 + Pilles + Papier + mode d'emploi. Saucim Michel, av. Ningiohed, 83, 4802 HEUSY VERVIERS.

Divers :

Cherche tous renseignements sur processeur du Sharp PC 1 500, et possesseurs PC 150 dans ma région. F. Piorot, « Le Rosnel » rue du Paradis, 95640 MARINES.

Cherche originaux logiciels jeux TRS 80 : Olympic Décathlon – Disk Lunarlander K7 Missileattack K7. Pierre Roussière, Résid. Horizon Bât.C, rue Dr Lamaze 30000 NIMES.

Comment faire pour avoir l'inversion vidéo sur un ZX81 ? (Je rembourse les envois de documents). D'avance merci. Jacques Boyer, 51 rue Shuman 12100 MILLAU.

A vendre 16 K Sinclair (ZX81) juin 1982 sous garantie. Prix : 450 FF. Hervé Roy-Contencin, 3 rue Roger-Bastion 14300 CAEN.

J'ai problèmes pour montage « the ZX80 VIDEO UP Grade KIT » de compshop sur mon ZX80-8 KMEM. Qui me conseillera ? Pascal Pinçon, Trèssignaux, 22290 LANVOLLON.

Région Cholet, étudiant parlant bien anglais serait-il intéressé par pratique Apple II et traduction texte sur ce sujet. F. Pierre, 4 village retraite 49122 LE-MAY-SUR-ÈVRE.

Recherche tous schémas extensions et trucs pour améliorer le ZX81 64K. Correspondance assurée pour échange d'opinions et astuces. Michel Henrion, 5 boul. Catenoz 54600 VILLERS-LES-NANCY.

Echangerai expérience utilisation TRS 80 Mod. 1 en librairie-papeterie. Dominique Chanilud, 73 rue Pelleport, 75020 PARIS.

Cherche manuel accompagnant le Pascal K7 Sharp MZ 80K pour photocopie ou achat. K. Schneider, 15 rue Honoré-Daumier 77008 MELUN-LA-ROCHETTE.

Cherche doc. utilisation STEP 80, tous progr. (TRS 80, niv. 2, Mod. 1). Cherche doc. sur programmation Lang machine (adresse, codes). Retour doc. assuré. Ph. IGNACEN, 15 rue la Fontaine 78110 LE VÉSINET.

Recherche mémoire 16K pour ZX81 en bon état de marche à moins de 500 FF. Antoine Maurizio, quartier Pierredon, Nord n° 200, 83110 SANARY.

Recherche documentation orchestra 80, photocopie. Écrire : Bruno Gilon, cercle Naval, 83990 SAINT-TROPEZ.

ZX81 de 2 mondes. Bascule entre 2 prgms et sauve un sur piles. Rebranchez et le prgm est toujours là. Avec les Z + 2K MEV. Valencia, 21 rue des Peupliers 91160 LONGJUMEAU.

Etudiant possède TRS 80 niv. 2 16K. Recherche mode d'emploi cass. flight simulator. Souhaite étendre bibl. de jeux érudit tout prop. Écrire à : Éric Torcia, 20 esp. Saint-Germain 93330 NEUILLY / MARNE.

Vends cause dble emploi MEV. 16K pour ZX81, achetée fin mars 1982 avec emballage d'origine et notice technique. Robert Salvat, 6 rue Georges-Médéric 94700 MAISONS-ALFORT.

Vends livres « Etudes pour ZX81 », 65 FF., « La conduite du ZX81 », 55 FF., « The ZX80 bon book », 55 FF. (peut servir au ZX81) état neuf. « Cas. Sinclair », 60 FF. G. Rasser, 7 rue Savouré 94220 CHARENTON.

Lycéen 16 ans cherche extension de mémoire 16 K MEV pour le ZX81 : gratuit ou moins de 450 FF. Merci d'avance. Écrire à : Christophe Cossart, Fleurimont, 97435 SAINT-GILLE-LES-HAUTS-RÉUNION.

Suisse : possesseur d'un Sinclair ZX81 cherche tout périphériques d'occasion ou neufs. Écrire à : Dimitri Rusca, 33, chemin de Trois-Portes, 20066 NEUCHATEL.

Recherche documents et avis : avantages, inconvénients, possibilités sur ZX81. Thierry Moureaud, La Motte LOUTHENEL I et V.

Belgique : cherche listing instruction, résol. graphique + schéma ext. Mev. 16K pour ZX81, renvoi des documents assuré. Jacques de Jonghe, 56 rue R.-Obban, B4 391, BERLOZ – (WAREMME).

Suisse : manuels Apple 2 : SED 3., 2 manual, référence Man. Basic Dioc manuel, Addlesoft tutorial, Apple Plot, 100 FS. H. Rudloff, 20 av. du Mail, 1205 GENÈVE.

Recherche albums OI N1 et N2 ou N1 à 10 inclus, complets avec fiches pratiques. Faire offre à Christian Cordonnier, 51 rue de Forbin, 13002 MARSEILLE.

Donne jeux électroniques bataille navale + terra-hit + space-battle bons états (déc. 80) contre Mod. 16K Sinclair et K7 jeux. Medjahed, la Bricarde, Bât. 81, porte 37, 13015 MARSEILLE.

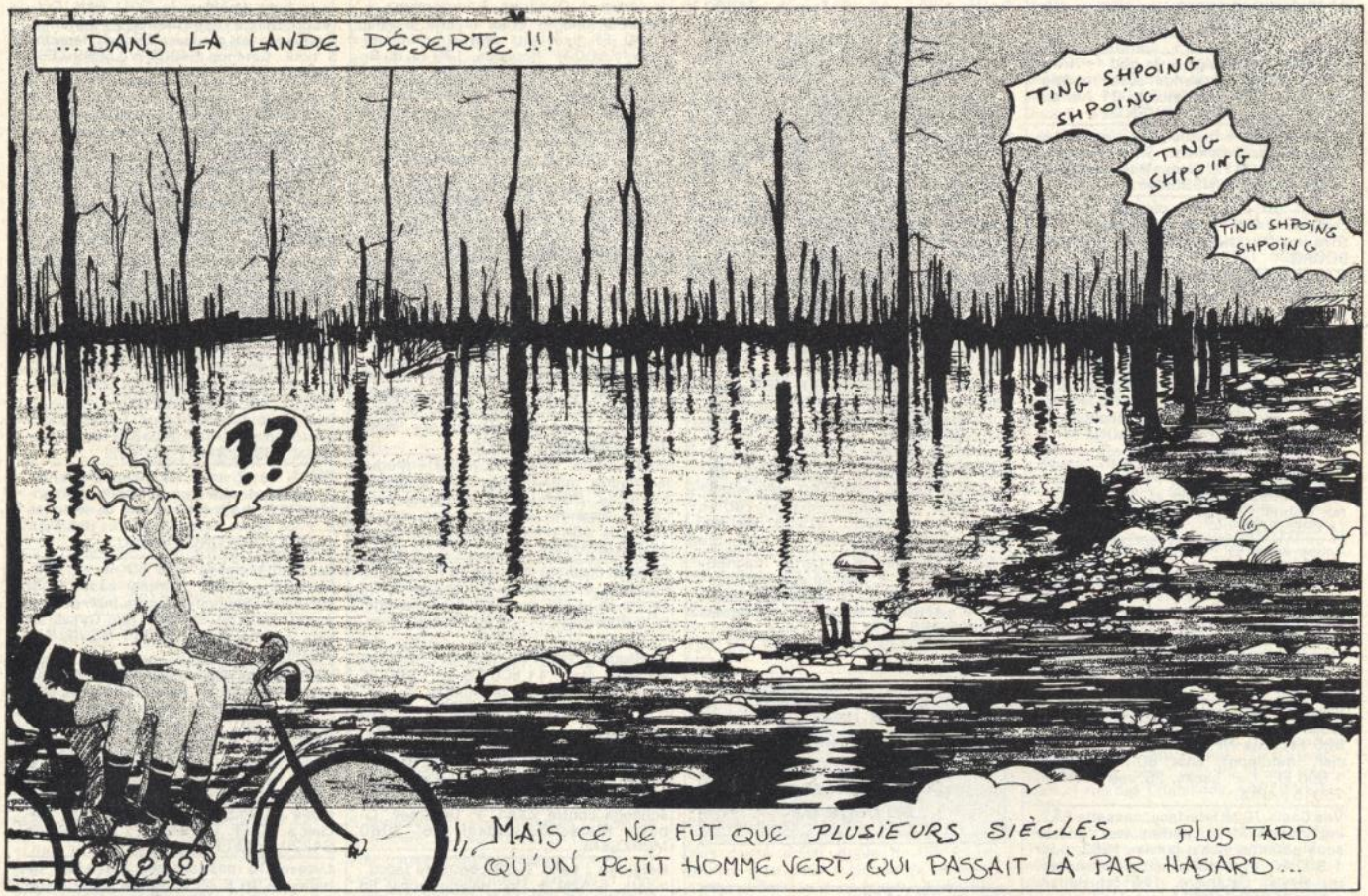
ATOM vends schéma interface couleur péritel 100 FF. + pgrm réglage. Composants courants BC 308-228, NE 555, aut. RES.07 me consulter, Maurer, 16 jardin de Nambours 31650 AUZIELLE.

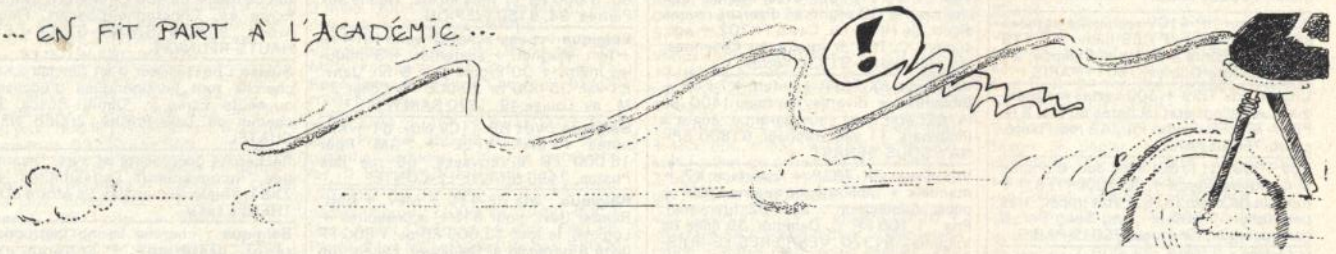
Cherche documentation unités de disquette 20 cm Ye Data, Type YD 174. J.-P Clanet, 5 rue de Provence 37770 COLOMIERS.

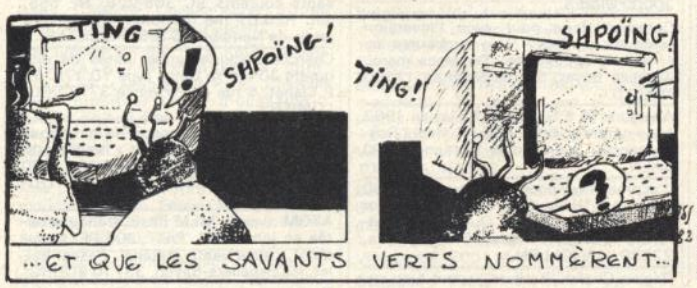
Cherche toutes photocopie de la rubrique de L'O.I. « l'Apple Epluche » remboursement assuré. Vincent Loubinoux, 130 chemin de Gimestous, 31200 TOULOUSE.

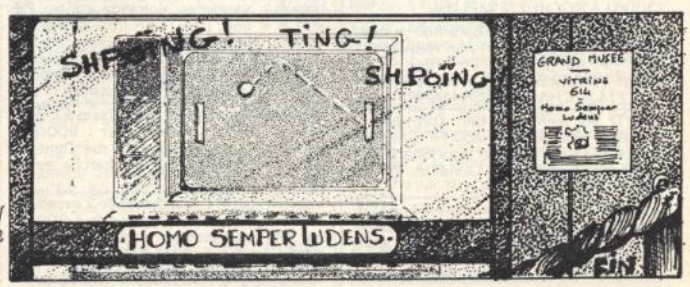
ATOM : vends MEM Basic étendu achetée en janvier 82. Prix : 200 FF. seulement, cause vente matériel. Pascal Bellet, les Espaliers-Bayon, 33710 BOURG.

Recherche numéros L'O.I. trésors cachés HP 41C ou photocopies. Faire offre à Joseph Cotineau, les Avenauds, 44440 TEILLE.







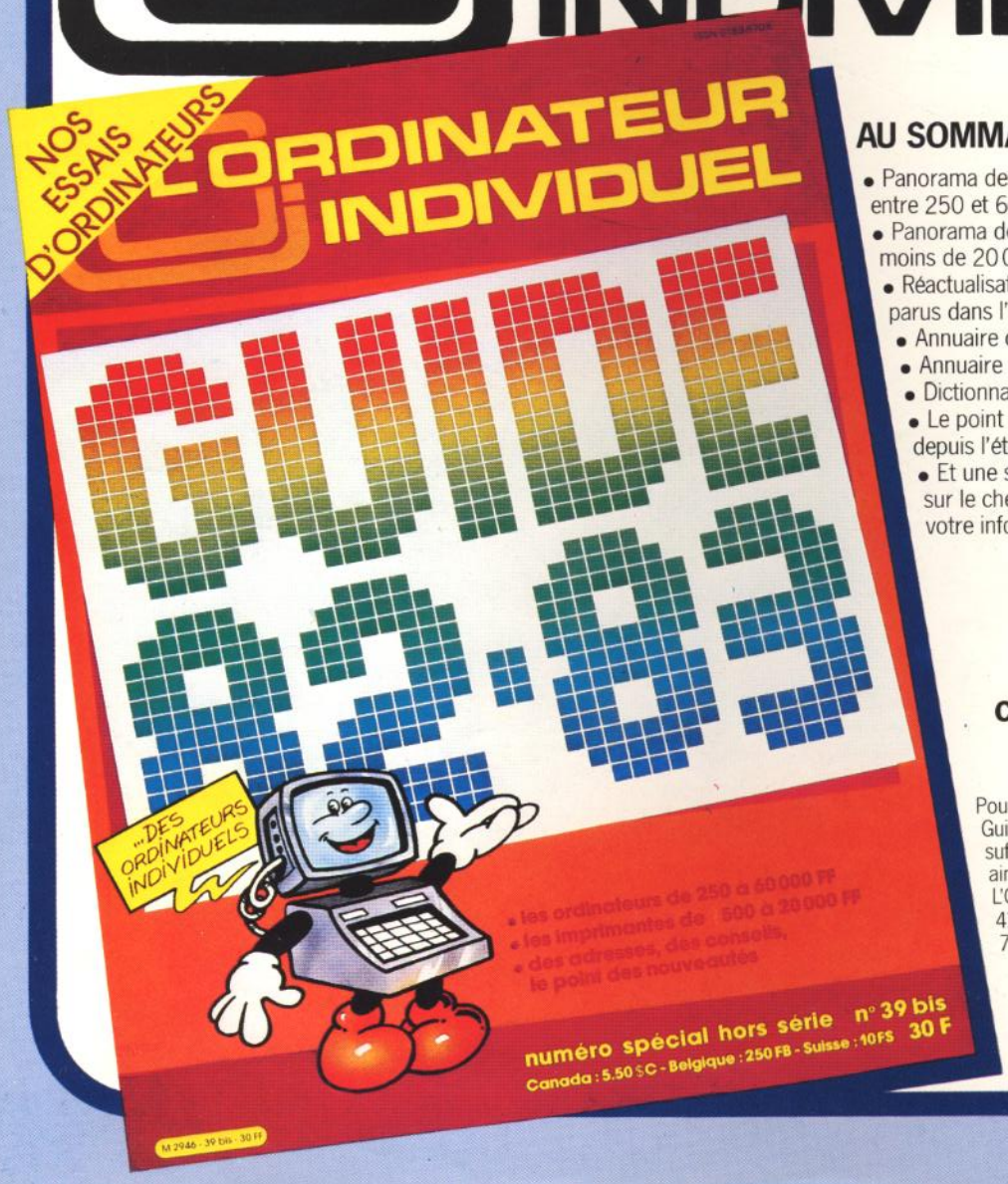


Imprimerie SIMA, 114 Av. P. Brossolette, 92240 Malakoff. Printed in France. Photogravure : Compo-Relais, 18 rue Le Peletier, 75009 Paris. Dépôt légal imprimeur novembre 1982 n° 90751. Directeur de la Publication : Jean-Luc Verhoye. Diffusion NMPP.
Numéro de Commission paritaire : 61042

UN DOCUMENT ESSENTIEL

GUIDE 82-83

DE L'ORDINATEUR INDIVIDUEL



AU SOMMAIRE

- Panorama des ordinateurs valant entre 250 et 60 000 FF (plus de 120 matériels).
- Panorama des imprimantes valant moins de 20 000 FF (plus de 70 matériels).
- Réactualisation de 12 bancs d'essai parus dans l'OI.
- Annuaire des fournisseurs (plus de 700 adresses).
- Annuaire des clubs (plus de 200 adresses).
- Dictionnaire de l'informatique individuelle.
- Le point sur les nouveautés parues depuis l'été 1981.
- Et une série d'articles pour vous "guider" sur le chemin de votre informatisation individuelle.

30 FF chez votre marchand de journaux

Pour recevoir, chez vous le Guide 82-83 dès sa parution, il vous suffit d'envoyer vos nom et adresse ainsi qu'un chèque de 30 FF à L'ORDINATEUR INDIVIDUEL (GUIDE 82-83) 41 rue de la Grange-aux-Belles 75483 Paris Cedex 10

Une réduction de 5 FF est accordée aux abonnés sur envoi de la dernière étiquette d'expédition

DRAGON Data Ltd 32

VOTRE IMAGINATION AU POUVOIR

DE L'APPLICATION FAMILIALE AUX APPLICATIONS PROFESSIONNELLES

2.990 F TTC

Livré avec :
- Alimentation
- Câble TV
- Câble Peritel
- Liaison magnéto
- Cours de Basic en Français

- 6809 HORLOGE INTERNE 5MH - TEMPS REEL.
- 32 K RAM UTILISATEUR.
- BASIC MICROSOFT EVOLUE RESIDENT (16 K ROM).
- HAUTE RESOLUTION GRAPHIQUE : 5 MODES (256 x 192).
- ANIMATION (8 PAGES HRG) ET 3 DIMENSIONS (SCALES, ROTATION).
- SON ET MUSIQUE EVOLUE (5 OCTAVES, 255 TONS, 255 TEMPOS).
- CLAVIER ET EDITEUR PROFESSIONNEL.
- 9 COULEURS. SORTIE PERITEL, SECAM*, MONITEUR.
- SORTIE JOYSTICK, MAGNETO, IMPRIMANTE PARALLELE.
- ENTREE CARTOUCHE DE JEUX.
- 30 LOGICIELS DISPONIBLES (20 NOUVEAUX PAR MOIS).

*FIN JANVIER.

DEMONSTRATION

chez GOAL COMPUTER, 15 rue de St-Quentin PARIS X[e] - 200.57.71

AGRAPH

BON DE COMMANDE

à envoyer à : GOAL COMPUTER, 15 rue de St-Quentin 75010 PARIS

Je vous commande le micro-ordinateur DRAGON 32
(PAL ☐ SECAM/PERITEL ☐) pour le prix de 2990 F + 55 F (frais de port) = 3045 F (TVA 18,60 % comprise).

☐ le règlement total de 3045 F
☐ 1 acompte de 1545 F,
je m'engage à régler le solde de 1500 F à la livraison.

☐ par chèque bancaire
☐ par CCP 3 volets
à l'exclusion de tout autre mode de paiement.

Nom _____ Prénom _____ Adresse _____

Ville _____ Code postal _____

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : référence 102 du service-lecteurs (page 53)